

وزارة ألتعليم ألعالي والبحث ألعلمي

جامعة القادسية

كلية العلوم

تأثير درجات الحرارة و مستخلصات أوراق نبات الداتورة *Datura metel* L. في بعض الجوانب الحياتية للقراد الصلب *Hyalomma schulzei* Olinev (Acari:Ixodidae)

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية العلوم–جامعة القادسية

وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علوم الحياة –علم الحيوان

من قبل

الطالبة

اسراء فاضل وذاح

بكالوريوس علوم /علوم حياة ٢٠٠٦

أشراف

ألأستاذ المساعد الدكتور

محمد رضا عنون الحسناوي

1434هـ 2013م

بسم الله الرحمن الرحيم

چ ٺ ٿ ٿ چ

صدق الله العلي العظيم   سورة طه الآية ١١٤ :

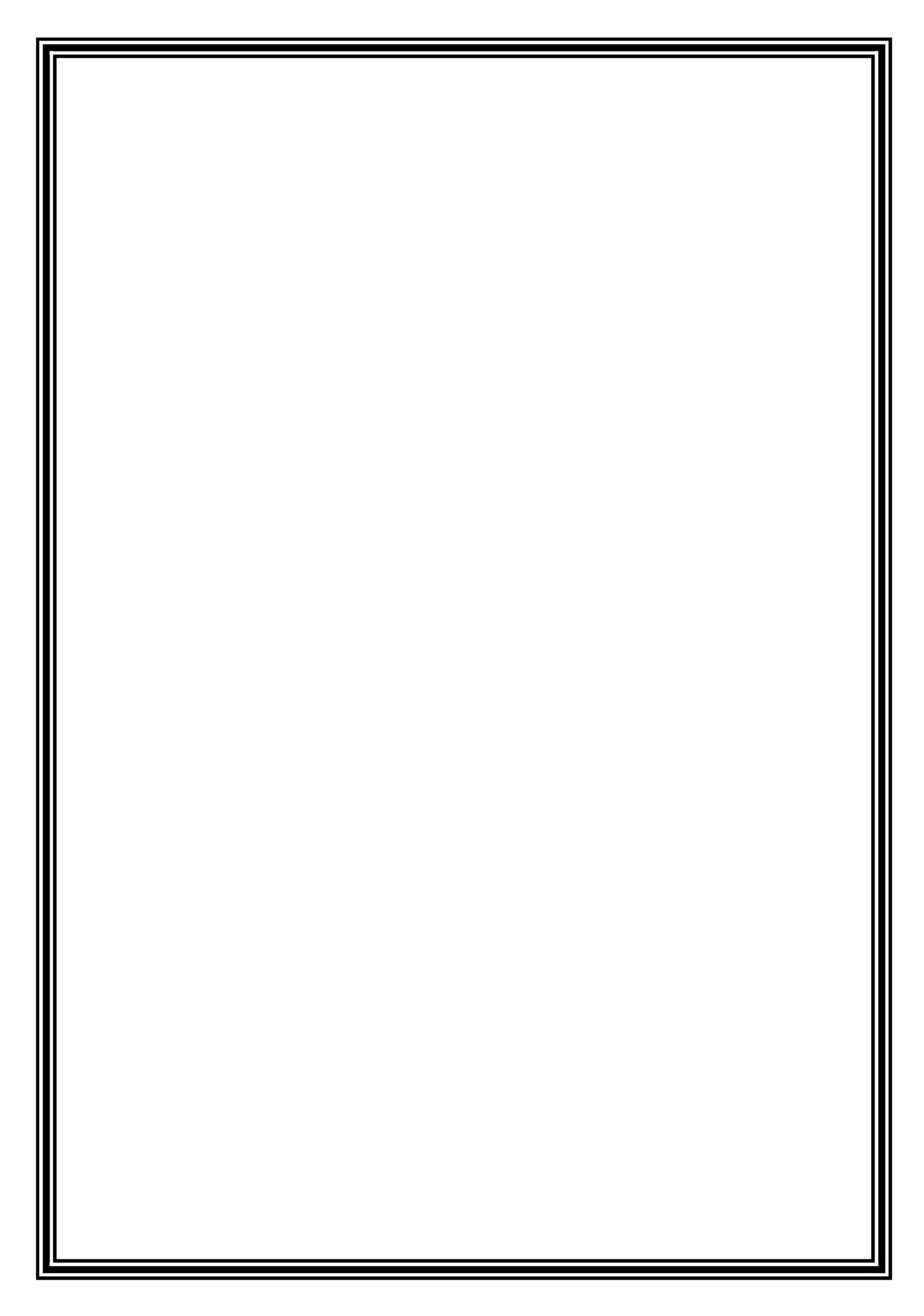
الإهـداء

إلى بلسم القلب وضياء العين . . . . . والدتي

إلى مدرسة الحياة ومنبع الطيبة . . . . . والدي

إلى زوجي العزيز عرفاناً لجهوده وتضحيته وصبره

إلى نسمات الامل في حياتي ابنتيّ . . . . . زهراء واية



إقرار المشرف

اشهد ان رسالة الماجستير الموسومة ب((تأثير درجات الحرارة و مستخلصات أوراق نبات الداتورة . *Datura metel* Linn في بعض الجوانب الحياتية للقراد الصلب *Hyalomma schulzei* Olinev (Acari:Ixodidae))) قد اعدتها الطالبة اسراء فاضل وذاح بأشرافي، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير علوم في علوم الحياة /علم الحيوان.

التوقيع :
المشرف : أ.م.د. محمد رضا عنون
اللقب العلمي:استاذ مساعد
العنوان:كلية العلوم/جامعة القادسية
التاريخ : / / ٢٠١٣م

توصية رئيس قسم علوم الحياة

إشارة الى التوصيات المقدمة من الأستاذ المشرف أحيل هذه الدراسة الى المقومين اللغوي والعلمي لدراستها وبيان الرأي فيها.

التوقيع :
الاسم : جاسم حنون
اللقب العلمي : استاذ مساعد
العنوان : كلية العلوم / جامعة القاد القادسية
التاريخ : / / ٢٠١٣

إقرار لجنة المناقشة

نشهد اننا أعضاء لجنة التقويم والمناقشة قد اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة ب **((تأثير بعض العوامل البيئية و مستخلصات أوراق نبات الداتوراة *Datura metel* Linn في بعض الجوانب الحياتية للقراد الصلب *Hylomma schulzei* Olinev))** وناقشنا الطالبة (اسراء فاضل وذاح) في محتوياتها وفيما له علاقة بها بتاريخ ٢٩ / ١٢ /٢٠١٣ وانها جديرة لنيل درجة الماجستير علوم / علوم الحياة/علم الحيوان.

التوقيع :
رئيس اللجنة
الاسم : د.محمد كاظم محمد
اللقب العلمي : أستاذ
العنوان : متحف التاريخ الطبيعي/جامعة بغداد
التاريخ : ٢٩ / ١٢ / ٢٠١٣

التوقيع :
عضو اللجنة
الاسم :د.هادي مزعل الربيعي
اللقب العلمي :أستاذ
العنوان :كلية العلوم للبنات/جامعة بابل
التاريخ ٢٩ / ١٢ / ٢٠١٣

التوقيع :
عضو اللجنة
الاسم :د.نجم عبد الواحد الحساني

التوقيع :
عضو اللجنة (المشرف)
الاسم : أ.م.د. محمد رضا عنون الحسناوي

اللقب العلمي : أستاذ مساعد
العنوان : : كلية العلوم / جامعة القادسية
التاريخ ٢٩ / ١٢ / ٢٠١٣

اللقب العلمي : أستاذ مساعد
العنوان : كلية العلوم / جامعة القادسية
التاريخ ٢٩ / ١٢ / ٢٠١٣

الخلاصة

تضمنت الدراسة الحالية التعرف على تأثير درجات الحرارة (28 و 35 40) مْ والرطوبة النسبية 90% في بعض جوانب الاداء الحياتي للقراد الصلب *Hyalomma schulzei* فضلا عن اختبار تاثير مستخلصات المذيبات العضوية والمركبات الثانوية لأوراق نبات الداتورة*Datura metel* في بعض جوانب الاداء الحياتي وكانت النتائج كالأتي :

1-بلغت نسبة فقس البيض 97% في درجتي 28 و 35 م° ولم يفقس في درجة 40 م° كما ان اطول مدة حضانة في درجة حرارة 28م° اذ بلغت 30.66 يوما .

2-انحصرت مدة ماقبل الانسلاخ لليرقات والحوريات (10.7–14.7) و(18.2–23) يوماً على التوالي وفي كل من الدرجتين المذكورتين .

3– بلغت اطول مدة لما قبل وضع البيض11.33 يوما في درجةالحرارة 28 مْ امامدة وضع البيض فقد استغرقت اطول مدة 21 يوما في الدرجة المذكورة.

4- لم يكن لدرجات الحرارة المذكورة أي تأثير على كل من المجموع الكلي لعدد البيض الموضوع وكفاءة التحويل الغذائي اذ بلغت (6850-6848) بيضة و56.8 % وعلى التوالي .

5–هلكت البيوض واليرقات المتغذية وغير المتغذية المعاملة بمستخلصات المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي وخلات الاثل والهكسان) من نبات الداتورة على التوالي في مختلف التراكيز بنسبة 90%,اما الحوريات غير المتغذية فبلغت نسبة هلاكها 90 و77.70 و68.85% والمتغذية 83.85و72.78 و66.14 % في التركيز 70ملغم / مل,على التوالي لكل من مستخلص الكحول الاثيلي وخلات الاثل والهكسان ,بينما بلغت نسب هلاك الذكور غير المتغذية 90 و 61.22و59% والمتغذية 77.7 و57 و51.14% ,بينما الاناث غير المتغذية 72.29 و53.15 و46.92% والمتغذية 63.93 و51.84 و40.7% في التركيز 70ملغم / مل في المستخلصات السابقة وعلى الترتيب ,يستدل من النتائج ان مستخلص الكحول الاثيلي هو الاكثر تأثيرا في هلاك الادوار الحياتية للقراد قيد الدراسة .

6– بلغت معدلات هلاك البيض واليرقات غير المتغذية 90% في كل من مستخلصات المركبات الثانوية الخام (القلوانية والفينولية والتربينية الخام) وفي التراكيز كافة اما الدور المتغذي فبلغت نسب الهلاك90 % لكل من المركبات القلوانية والفينولية الخام وفي التراكيز كافة ,اما في المركبات التربينية فقد بلغت 90%بالتركيز70 ملغم / مل, وبلغت نسب هلاك الحوريات غير المتغذية 74.21%والمتغذية 66.41 في التركيز 70ملغم /مل ,في حين لم تسجل أي نسب هلاك للحوريات في كل من مستخلص الفينولات والتربينات , اما بالنسبة للبالغات فقد سجلت نسب هلاك الذكور غير المتغذية 63.93% والمتغذية 55.07 , بينما بلغت للاناث غير المتغذية 52.86 والمتغذية 45.29 بالتركيز70ملغم /مل في مستخلص القلوانيات الخام ,وكما هو الحال مع الحوريات اذ لم تسجل كل من المركبات الفينولية واالتربينية الخام أي نسب هلاك للبالغات وتبين النتائج اعلاه ان المركبات القلوانية هي الاكثر تأثيرا من المركبات الفينولية والتربينية في القراد قيد الدراسة

1-المقدمة

ينتمي *H.schulzei* الى عائلة القراد الصلب Family : Ixodidae التي تضم 21 نوعاً من جنس *Hyalomma* وعلى الرغم من قلة الانواع لهذاالجنس الا ان افراده مقاومة للظروف البيئية القاسية (ALkhalif *et al*.,2006) . ونظراًللاهمية الاقتصادية للقراد نتيجة لما يسببه من خسائر اقتصادية كبيرة عن طريق التأثير المباشر في الحيوان بامتصاص الدم اوتلف للجلود فضلا عن كونه ناقلا للمسببات الممرضة , فقد اكد Robinson and Spradling (2006) ان *H.schulzei* ناقلا للحمى النزفية Crimrean Congohemorrhagic fever . فقد استعملت عدة طرائق للمكافحة ومنها استعمال المبيدات الكلورونية العضوية ومنها D.D.T والمبيدات الفسفورية وغيرها (George, 2000).وبسبب سمية هذه المبيدات وتأثيراتها التراكمية على البيئة واضرارها المعروفة(Mwale *et al*.2005), وظهور حالات المقاومة في بعض انواع القراد في معظم بلدان العالم (Willadsen and Kemp , 1988 ; Nolan , 1990) فقداتجهت الابحاث الى تقليل استعمال المبيدات الكيميائية وايجاد البدائل لها منها المستخلصات النباتية لكونها غير ضارة للبيئة(Liang,*et.al*,2003) فضلاً عن احتوائها على مركبات فعالة ضد الحشرات ومفصليات الارجل الاخرى ومن هذه النباتات هو الداتورة *Datura spp*. يحوي جنس الداتوره على العديد من المواد الفعالة التي لها استعمالاتها الطبية مثل Hyoseyamine و Atropine و Scopolamine (محمود ,;1988الدجوي,1996).كما يضم الجنس المذكور 15 نوعاً منتشرة في مناطق واسعة من العالم ثلاث منها تنمو في العراق بوصفها نباتات زينة في الحدائق اوبصورة طبيعية *D.innoxia* و*D .stramonium* و *D .metel*(العبدلي ,;1975 الدجوي ,1996), وقد اختير الاخير في البحث الحالي. وجد (Chungsamarnyart *et al*. 1990).ان نسب الهلاك ليرقات قراد *Boophilus microplus* بلغت 82.05 % و 83.82 % على التوالي في المستخلص الخام لثمار واوراق *D.metel*. واضاف كل من Mani &Chitra (1989) انمستخلص نبات الداتورا *D..stramonium* له تأثير على الديدان الخيطية اليافعة *Meloidogyne incognita* خارج جسم الكائن الحي . كما بين الربيعي (1999) ان مستخلص نبات الداتورا *D.innoxia* قد اثر وبشكل معنوي في مختلف الادوار الحياتية للذباب المنزلي. فيما وضح (2009) Reddy ان المستخلص الكحولي لنبات *D. stramonium* يعد عاملاً مثبطاً في الاوساط الزرعية لعدد من انواع البكتريا المرضية مثل *Staphyllococcus aureus* *Escherichia coli* *Salmonella typhi*,. واكد و Abbasipour *etal.,2011* ان نبات *D. stramonium* يمتلك تأثير سام ومانع للتغذية ضد *Tribolium castaneum* .كما اشارت دراسة Alamen and Alalak (2011) ان مستخلص اوراق نبات *D .stramonium* قد اثرعلى حياتية حشرة *Porcellio sp* اذ سبب هلاكات في الادوار البالغة وغير البالغة . اضاف Moosavi(2012) الى استعمال

المستخلص المائي لأوراق وبذور نبات *D.metel* ضد الديدان الطفيلية *javanica Meloidogyn*مسببا نسبة وفيات عالية بعد 48 ساعة من تعرضها للمستخلص .ونظرا لأهمية قراد *H.schulzei* كونه ناقلا لمرض Congo Crimrean hemorrhagic fever وعدم وجود دراسة حول اداوئه الحياتي في العراق وكذلك ندرة البحوث المنجزة في العراق عن المبيدات ذات الاصل النباتي المستعملة في مكافحة انواع القراد بصورة عامة وعدم وجود دراسة حول *H .schulzei* بشكل خاص لذا فقد تضمنت الدراسة الاهداف الاتية:

١. التقصي عن النوع *H.schulzei* في عدة اماكن من محافظة القادسية وفي المناطق الحدودية من عدة محافظات (الناصرية , النجف , السماوة) من المدة الممتدة من تشرين الاول 2011 ولغاية ايار2012.

٢. تأثيرمختلف درجات الحرارة والرطوبة النسبية مختبرياً في دورة حياة *H.schulzei* .

٣. تأثير بعض مستخلصات المذيبات العضوية (كحول الاثيلي, خلات الاثل, والهكسان) لأوراق نبات الداتورة في نسب الهلاك اللاتراكمي في الادوار المتغذية وغير المتغذية لهذا النوع وتحديد قيم التركيز القاتلLC_{50} وLC_{90}.

٤. استخلاص المركبات الثانوية الخام (القلوانية والفينولية والتربينية الخام) لأوراق نبات الداتورا وتحديد تأثيرها في نسب الهلاك اللاتراكمي في الأدوار المتغذية وغير المتغذية لهذا النوع وتحديد قيم التركيز القاتلLC_{50} و LC_{90} .

2 ا ستعراض المراجع :

1-2 *H. schulzei*

انتشاره :

يعد النوع *H. schulzei* محدود الانتشار عالمياً حيث يمتد في شريط ضيق من ايران - (Abbassian Lintzen,1961; Al-Asgah,1992) وافغانستان(Anastos,1954) مرورا بمصر (Hoogstraal , *et al*.,1981;Kolonin,1983) والعراق وفلسطين (– Adler and Feldman 1948 , Musham) والاردن وسوريا والكويت , وفي منطقة الحدود الشمالية في المملكة العربية السعودية ووجد ايضاً في منطقة القصيم (Hoogstrraal *et al*.,1981 ; Diab *et al*., 1987) . تتطفل بالغاته على الجمال بينما تتطفل الأدوار غير البالغة على القوارض والارانب البرية والقنافذ (Hoogstraal and Tattchel ,1985).

2-2 وصف القراد

الذكر Male :

الدرع conscutum بيضوي الشكل , بني محمر يبلغ طوله8.06 -4.56ملم وعرضه -2.74 4.90 ملم,وتخلو قاعدة الرؤيس basis capituli من النتوءات الجانبية بينما تكون الحافة الظهرية الخلفية محببة اوخشنة ,تصل الاخاديد العنقية cervical grooves والجانبية lateral الى ثلثي طول الدرع ,اما الاخاديد الحافية marginal تكون قصيرة تمتد من المنطقة الامامية الى حوالي 1/5 المنطقة الخلفية للدرع , تحوي المساحات الجانبية والخلفية للدرع على النقط (الترقيط)Punctation الكبيرة التي توجد بصورة ضئيلة كما ان النقط الصغيرة تكون موجودة لكن بصورة كثيفة , وتبرز الفستونات festonesالاربعة من الحافة الخلفية للدرع. كما وتشمل التراكيب التناسلية genital structures الصفائح المخرجية anal shields عبارة عن ثلاث أزواج , والصفائح فوق المخرجية Plates adanal التي تكون طويلة واسعة, محدبة الحواف الجانبية, والصفائح تحت subanal plates المخرجية ان تكون بيضوية ومتوسطة الحجم تقع قريبة من محور الصفائح فوق المخرجية .ويكون البروز الظهري للصفيحة التنفسية قصير spiracular plate ومن خلال هذه الصفة يمكن تمييز ذكور *H. schulzei* عن غيره من الانواع التابعة لجنس*Hyalomma* (Apanaskevich, *et al*.,2008).

الانثى Female :

الدرع scutum قلبي الشكل ذو لون اصفر او بني محمر,يبلغ طوله 2.31-3.04ملم اما العرض2.24-2.90 ملم, تحوي قاعدة الرؤيس على بروزات جانبية ظهرية قصيرة , تصل الاخاديد العنقية والجانبية الى الحافة الخلفية للدرع ,تنتشر النقط الكبيرة والمتوسطة الحجم بصورة ضئيلة وبالتساوي على انحاء الدرع كافة . وتأخذ الفتحة التناسلية شكل حرف U ذو قاعدة مسطحة الشكل

وهـــــــــــــذه صـــــــــــــــــفة تفريقيـــــــــــــــــــة لأنـــــــــــــــــاث *H. schulzei*عن بقية انواع جنس *Hyalomma* كما ان البروز الظهري للصفيحة التنفسية قصير (Apanaskevich *et al*.,2008).

3-2 الأهمية الطبية للقراد

أن الأهمية الطبية للقراد بشكل عام تتلخص بما يأتي :

١. التأثير المباشر

يؤثر القراد تأثيراً مباشراً على الحيوان في اثناء التغذية تتمثل بفقر الدم وقلة الوزن للحيوان فضلا عن نقص في إنتاج الالبان واللحوم (Horak *et al*.,2012) وانخفاض القيمة الاقتصادية للجلود (FAO,2006) .

٢. نقل الممرضات

يعد القراد ناقلاً للعوامل المرضية جراء التغذية على الدم مسببة العديد من الامراض (FAO 2004,) ويتم نقل المسببات اما بالطرق الميكانيكية او الحيوية . ومن هذه الامراض Parola and Raoult, 2001) .

أ- مرض الثاليريا Theileriosis

تنقل العديد من مختلف انواع جنس *Hyalomma* مختلف انواع الاولي الطفيلية مثل *Parva theileria* (Theiler,1969) التي تصيب الماشية مسببة حمى الساحل الشرقي East Coast fever وتسبب لها هلاكات عالية في شرق افريقيا (Matthyssi and Colbo,1987)

ب- مرض البابيزيا Babesiosis

يسبب هذا المرض الذي ينقله انواعا كثيرة من طفيليليات *Babesia spp* فقر الدم في حيوانات المزرعة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية لشمال امريكا وشمال وشرق افريقيا واستراليا , كما وجد ان بعض انواع هذه الطفيليات تعدّ من المسببات المرضية للانسان في ساحل الشمال الشرقي للولايات المتحدة (Ruebush *et al*.,2001;Piesman and Spielman,1979) .

ج- امراض الركتيسيا Reckettsial diseases

ينقل القراد الى الانسان والحيوان بعض الامراض المشتركة التي تسببها الركتيسيا مثل Q fever (Hoogstraal,1967;Hoogstraal *et al*.,1981) .

د- الامراض الفايروسية Viral diseases

تنقل الغالبية العظمى من الفيروسات بوساطة مختلف انواع القراد(Hoogstraal ,1980) . ويعد Crimrean –Congohemorrhagic fever احد الامراض الفايروسية المشتركة بين الانسان

والطيور والثديات التي تسبب وفاة حوالي 50% من البشرفي افريقيا , التي تتقلها انواعا من جنس *Hyalomma* (Hoogsrraal ,1979) .

2-4 مكافحة القراد

2-4-1المكافحة الكيميائية

تشمل استعمال المبيدات الكيميائية للسيطرة على القراد الموجود على جسم الحيوان ومن اهم المبيدات المستعملة هي المبيدات الفوسفوعضوية organo phosphates مثل الديازينون والملاثيون ود.د.ت والكارباميت carbamates والهيدروكربونات المكلورة chlorinated hydrocarbons (George,2000) .

2-4-2المكافحة المناعية

تتم المكافحة المناعية عن طريق انتاج لقاحات مضادة لتغذية القراد وحقنها في جسم المضيف من خلال تنقية وعزل بروتينات متخصصة في جسم القراد .اذ تتجه الابحاث حالياً الى استعمال الهندسة الوراثية لفك شفرة الجين الذي يتحكم في انتاج هذه البروتينات في القراد من خلال دراسة الحامض النووي DNA (Mulenga *et al.* , 2001) .

2-4-3 المكافحة الحيوية

تتضمن المكافحة الحيوية استعمال الطفيليات والمفترسات والمسببات المرضية (Samish and Glazer, 1999) .

1. الفطريات

تعد الفطريات من العوامل المرضية المهمة للعديد من انواع القراد التي تدخل عن طريق الفتحة التناسلية لها (Hall and Papierok,1982) . وفي دراسة اجريت بينت فيها التأثير المرضي لأحدى عشر سلالة من الفطريات *Metarhizium anisopliae* و *Beauveria bassiana* ضد قراد *Boophilus annulatus* وجدت فيها ان الفطريات التي تصيب الاناث الممتلئة تتسبب في طول مدة ما قبل وضع البيض ومدة حضانة ونسبة فقس البيض فضلاً عن انخفاض الانتاجية

Gorshkova,1966; Bittencourt *et al.*,1994a; Barci,1997; Gindin *et.al.*,2001; Pirali- Kheirabadi and Razzaghh-abyaneh, 2007) .

2. البكتريا

توجد البكتريا بصورة واسعة في انواع القراد البرية لكن اغلبها لاتعد ممرضة للقراد (Samish and Glazer ,1999; Noda *et al.*,1997) وبالرغم من ذلك فقد سجلت بعض الانواع الممرضة للقراد منها بكتريا *Proteus mirabilis* ضد قراد *Dermacenter andersoni* (Brown *et al.*,1970) كما اضاف Hendry and Rechav

(1981) ان هـذه البكتريـا تهـاجم اجناسـاً اخـرى هـي *Amblyomma* *Hyalomma* و *Rhipicephalus*. ومن الانواع الاخرى بكتريا *Cedecea lapagei* التي لها فعالية مرضية ضد *Boophilus microplus* اذ تصيب القراد عن طريق الفتحة التناسلية (Brum *et al*.,1991) .

3. الديدان الطفيلية

سجلت عدة انواع من الديـدان شملت *Steinernema ribobravus* و *S . feltiae* و *S.carpocapsae* كعوامل مرضية ضد بعض انواع القراد حيث اختبرت فيها امراضية هذه الديدان ضد اناث القراد الممتلئة لكل من *Amblyomma americanium* و *A cajennense* و *R. sanguineus* و *A. maculatum* حيث ادت الى هلاك 30 الى 100% (Zangi,2003) .

4. المفترسات

يوجد حوالي 27 نوعاً من النمل الابيض سجل بوصفه مفترسات على القراد مثل الانواع العائدة للاجناس الاتية *Solenops* و *Monomerium* و *Pheidol* (Jemal and Hugh ,1993). واشار محمد (1996) الى كفاءة بعض انواع الطيور مثل الزرزور وابو قردان في افتراس بعض انواع القراد .

5-2 بعض الدراسات الحياتية حول القراد الصلب

عنيت ابحاث عديد ة منذ وقت مبكر بتأثير درجات الحرارة والرطوبة في مختلف ادوار حياة القراد الصـــلب . فقـــد اوضـــح (1957) Riek تـــأثير درجـــات الحـــرارة علـــى قـــراد *A. americanium* وتناولت أخرى تأثير درجات الحرارة والرطوبة في مدة انسلاخ اليرقات والحوريات منها دراسة *A. americanum.* و *Hyalomma* (Koch,1981) . and *lusitanium* *R.simus* (Ouhelli and Pandy , 1984) (Hussein and Mustafa ,1987). كما اشار (1981) Rechav and Knight الى دورة حياة قراد *R. glabroscutatum* . واضـاف (1983) Dipeolo ان لدرجات الحرارة تأثير على مدة حضانة وفقس البيوض الانواع الاتية *H.impeltatum* و *H.truncatum,* *H. imperessum* وافاد Yano *et al*.(1978) ان فترة ما قبل وضع البيض ووضعه تزداد كلما قلت درجة الحرارة لقراد *Haemophysalis longicorni*s .و اضافت دراسة (1988) khalil and Hagras ان درجات الحرارة تأثير على أوزان الأدوار المختلفة وكفاءة التحويل الغذائي لأنـاث *H.impeltatum* .كما أشار (1988) Davey الى تاثير درجات الحرارة على وضع البيض وكفاءة التحويل الغذائي لإناث *Boophilus annulatus* . كما قدر (1990) Barker انتاجية الاناث لقراد *Dermacentor albipictus* الممتلئة جزئياً. وافاد (1992) Al-asga ان درجـات الحـرارة لهـا تـأثير علـى مختلـف المراحـل التطوريـة لقـراد

H. schulzei. وبيّن محمد (1996) تأثير درجات الحرارة والرطوبة فيخمسة أنواع *R.sangeni* و *H. anatolicum anatolicum* و *H. anatolicum excavatum* و *H.dromedarii*. و *R.turanicus* واضاف Vanderlingen *et al*.(1999) ان لدرجات الحرارة والرطوبة تأثير كبير على مدة ماقبل وضع البيض ووضعه لأناث *Ixodes rubicundus* . كما اشار (2000) and Yeruham Hadani الى تأثير درجات الحرارة على دورة حياة *R.bursa* . ووجد Nava *et al*. (2004)ان هناك علاقة مابين وزن الاناث واعداد البيض المنتج لقراد *A .parvum* واكد (2006) ALkalifa,*et al*. ان درجات الحرارة والرطوبة تؤثر في اليرقات والحوريات الممتلئة *R. trunicus* . ووضح عبد الحسين (2006) تأثير الحرارة في بعض الجوانب الحياتية للأنواع *H.maginatum* *H.detritum turanicum* و *H.e xcavatum*. كما اوضحت دراسة (2006) Anacristina *et.al* ان العلاقة تكون عكسية مابين مدة حضانة البيض ودرجة الحرارة لقراد *leporispalustris Haemaphysalis* . واشار (2008) Sanches *et.al* الى مدة الانسلاخ للادوار غير البالغة وكفاءة التحويل الغذائي لأناث *A.brasiliense* . وأيد (2009) Gaafar *et.al*. في بحثه حول درجات الحرارة والرطوبة وجود تأثير كبيرعلى نسب الهلاك في بحث أجراه على قراد *A. lepidum* . وأوضح (2010) Edrees تأثير درجات الحرارة والرطوبة على *H.dromidarii* . كما اشار (2010). Jaaoluiz *et. al* الى تأثير درجات الحرارة على *A.neumani* . وحدد الياسري (2011) تاثير درجات الحرارة المختلفة والرطوبة في المراحل الحياتية لقراد *R. turanicus* كما اشار كل من (2011) Adejium and Akinboade الى تأثير درجات الحرارة في وضع وفقس البيوض للنوعين *H.leachi* and *R. sanguineus* وجد (2011) Ahmed *et. al* ان درجات الحرارة والرطوبة تؤثر في كل من مدة التغذية الانسلاخ ومدة ما قبل وضع البيض لقراد *H.anatolicum* .

2-6 نبات الداتورا *D. metel*

2-6-1– وصف النبات

نبات عشبي معمر يعود الى العائلة الباذنجانية Solanaceae التي تضم الكثير من النباتات المهمة مثل الطماطة والباذنجان والفلفل . يصل ارتفاع النبات الى 1.5 م اوراقه بسيطة متبادلة , خضر داكنة وبيضوية الشكل مع تقعر بسيط اما الازهار فأنها خنثية ,كبيرة , منفردة, ,بوقية الشكل وتبعث رائحة مميزة خاصة في الصباح والمساء ألوانها تتدرج من الابيض الى الاصفر ومن الارجواني الداكن الى الفاتح وتكون الثمار بداخل علب محاطة بأشواك (Drake and Linns ,1996 . سمي نبات *Datura spp* بأسماء عديدة تبعا للمناطق الجغرافية التي تنمو فيها, فقد ذكر ارمناك (1994) أن *D.metel* تدعى بالعربية بجوز ماثل وتسمى أيضاً جوزة المرقُد المشوكة وداتورة، وجوز ماثم وجوز ماثا وفنج ومنك. وتدعى بالإنكليزي بـ Metel، Datura، ، Downy Thorn Apple trumpet ,

angel devil s trumpet, (Parrotta , 2001). اما في الهند فتسمى Vnmata ، Dhustura ، Dhatura , Unmeta ، Dhatturah ، Dhusturah ، Dhattura ، Kaladhattura ، Ummatti ، Ummattai (Thakur *et al*., 1989). تنتشر زراعة النبات في المناطق الدافئة بالعالم ويزرع على نطاق واسع في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية . كما ينتشر في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق (الراوي ,1988) .



-2-6-2 -

يحتوي انو

lamine

القلبية والتانينات والبروتينات السكرية (قطب ، ١٩٨٥ ، 1976 , Chakravarty) وتحوي الاوراق على حامض chlorogenic acid ومركب datugenin و datugen وفيتامين C اما البذور فانا تحوي على زيت ثابت يحوي على احماض دهنية صلبة مثل oleic acid و linolic acid و carproc acid(Piva and Piva,1997). فضلا عن احتوائه على مركبات trihydroxytropin و ditigloyl(قطب ، ١٩٨٥) .

2-6-3–اهمية نبات الداتورة

يعد نبات الداتورة من النباتات الطبية والعطرية التي استعملها الانسان لأغراض شتى منها استعمالها في علاج الكثير من الامراض فقد اوضحت العبدلي (1975) ان اوراق هذا النبات تستعمل على شكل كمادات على البثور والدمامل .كما اشار Tylar *et al*.(1988) ان نبات الداتورا يستعمل بوصفه مخدراً ومسكناً ومضاداً للتقلصات . كما تستخدم بذور الداتورا واوراقه استعملت في معالجة السعال الديكي والربو وامراض الاعصاب في المفاصل والروماتزم والمغص المعوي كما تستعمل في معالجة الطفح الجلدي وقرحة المعدة والتهاب الشعب الهوائية ومرض السكري وفي علاج الامراض

النفسـية والصـرع ووجـع الـرأس و مضـاد للتقلصـات اذ يعمـل علـى ارتخـاء العضـلات الملسـاء (Aghar. 1991 ; Kriishna *et al*.,2003) كما اوضح (2002) Nuha ان نبات الداتورا بسبب احتوائه على قلويدات Atropine و Hyoscyamin و Scopolamine فأنه يدخل في صناعة الادوية المضادة للتشنجات .

أشار Wang *et al*.(2008) ان ازهار نبات الداتورا تستعمل لعلاج التهاب الجلد والصدفية . بالإضافة الى ما ذكر فأن النبات له خواصه السمية اذا استعمل بكميات غير مناسبة فقد بين (1999) Ramirez and Rivera ان هنـــاك حـــالات تســـمم بـــ Atropin نتيجة تناول عسل النحل الذي تغذى على ازهار النبات .

2-6-4- المركبات الكيميائية الثانوية للنبات وتأثيرها في مفصلية الارجل

تنتج المركبات الايضية الثانوية من المركبات الايضية الاولية داخل النبات , وتكون معقدة ومتنوعة التركيب الكيميائي تستعملها النباتات بوصفها وسائل دفاعية لحمايتها من الحيوانات نباتية التغذية والاحياء المجهرية , كما ان هذه المواد تدخل في صناعة بعض المبيدات مثل الرتينون (Darchivio *et al*.,2007 ;Harborn,1973;) . ومن هذه المركبات :

2-6-4- 1- المركبات الفينولية

مركبات تحوي في تركيبها العام على حلقة بنزين عطرية مرتبطة بمجموعة هيدروكسيل (OH−) واحدة او اكثر , وقد ترتبط المركبات الفينولية مع جزيئة سكر مكونة مركبات كلايكوسيدية Glycosides , تشمل المركبات الفينولية الكيومارين والتانينات (Gayon,1972;Harborn1973).

2-6-4- 2-المركبات القلوانية

مركبات عضوية حلقية غير متجانسة تحتوي على النتروجين والكاربون والهيدروجين والاوكسجين وتكون عديمة التبلور. اما التي لاتحوي على الاوكسجين تكون سائلة مثل النيكوتين. غالبا ما تعطي القلويـدات طعمـاً مـرا عنـد تواجـدها فـي قشـور النباتـات وأوراقهـا مثـل مركـب Quinine (Harborne,1973).

2-6-4- 3− المركبات التربينية

وتشمل الزيوت الطيارة والكاروتين والمطاط وبعض الهرمونات النباتية مثل الجبرلين وحامض الابسيسك .تتكون التربينات من ارتباط وحدات من الايزوبرينIsoprene مع بعضها وتقسم التربينات تبعا لاحتوائها على وحدات الايزوبرين الى التربينات الاحادية monoterpenes والسسكوتربينات sesqueterpenesوالتربينات الثنائيةDiterpenes والثلاثية Triterpenes والرباعية Tetraterpenes (وصفي وقيصر , 1882 ; Harborne,1973) .

5-6-2 تأثير المستخلصات النباتية في بعض جوانب الأداء الحياتي للقراد :

تستعمل بعض المستخلصات النباتية في المكافحة نتيجة لاحتوائها على مكونات فعالة يمكن ان تتفاعل مع بعضها وبشكل طبيعي من دون ان تترك اثاراً جانبية مقارنة بالمستخلصات الكيماوية (قدامة 1988,) .

فقد لاحظ Sutherst *et al.* (1982) ان نباتي *scabra Sauthes* و *S.visc* ينتجان سموما تقتل يرقات قراد *B .microplus*. ووجد ((DeBarros and Evans (1989 ان نبات *Melinis minutfora* (*Poaceae*) له تأثير سام وطارد ليرقات قراد *B.microplus* واضاف Williams (1993) ان نبات النيم *Azadirachta indica* يعمل على تثبيط عملية تبويض الاناث الممتلئة لقراد *B.microplus* .

كما اشار هلال (٢٠٠٠) الى فاعلية مستخلص نبات الحنظل كونه يمتلك تاثيراً طارداً للقراد . اوضح Borges *et.al* (2003) فعالية المستخلصات الهكسانية والكحولية لثمار السبحبح *A.melia* في معدل الهلاك لليرقات وعلى انتاجية البيض لإناث قراد *B. microplus* كما لاحظ Nchu *et al* (2005) ان لمستخلص داي كلور ميثانول للثوم *Allium sativum* تأثير قاتل على بالغات القراد*H. marginatum*. واشار Magano *et al*., (2008) ان مذيب خلات الاثيل هو الأكثر فعالية بين مذيبات (كلورفورم ، هكسان ، ميثانول ، داي كلورميثان) في استخلاص المركبات الفعالة من جذور نبات *Sernaitatica* وان خلات الاثل حققت نسب هلاك ببالغات قراد *H. marginatum* بلغت 100% بالتركيز (15.50)غم /مل . كما اكدت المحنة (2010) تأثير مستخلص الثوم وعقار السايبرمثرين ضد القراد. كما بين Kummar *et.al*.(2011) في دراسة لفعالية مستخلصات النباتات التالية *Ricinis commonis* *Mentha piperita, Thevetia peruviana* ضد القراد*B.microplus* انها تسبب نسبة قتل عالية وتزداد نسبة القتل مع زيادة التركيز . وافاد Fernandes-sales et al.,(2011) ان مستخلصات النباتات *Acacia pennatul* و *Leucaena leucocephala* و *Lysiloma latisiliaum* ثبطت فقس بيوض *B.micropls* واشار الياسري (2011) إلى تأثير مستخلصات المذيبات العضوية والثانوية لبذور نبات الحنظل ضد *R.turancius* بمختلف ادواره المتغذية وغير المتغذية . كما اختبرت عاشور(2012) مستخلصات المذيبات العضوية والمركبات الثانوية لنبات الياسمين الزفر *Clerodendrum inerme* ضد قرادة *R.trunicus* . واضاف (2012) and Abuz zahir Abdul Rahuman فعالية مستخلص الهكسان والكلوروفورم والاثل استيت والاسيتون والميثانول والمستخلص المائي لأوراق *Euphorbia prostrata* ضد قراد *Haemophysalis bispinosa* .

3-المواد وطرائق العمل :

3-1- 1- جمع عينات القراد *H.schulzei*:

لجمع هذا النوع من القراد فقد تم التقصي عنه في عدة اماكن من محافظة القادسية شملت المهناوية والحمزة الشرقي والسدير وعفك وال بدير وكذلك محافظة النجف والناصرية والسماوة , ومن الجمال حصرا .للمدة من تشرين الأول لعام 2011إلى ايار 2012. اذ تم الحصول على هذا النوع في صحراء السماوة , واستعمل لهذا الغرض القطن الطبي المشبع بالكحول لغرض تحرير القراد من جسم الحيوان وتم رفعة باستعمال ملقط ذي نهاية دقيقة Fine tip tweezer . ووضع في قناني زجاجية تحتوي 70% كحول اثيلي لغرض حفظها بعد تثبيت مكان وتاريخ جمع العينات لغرض ارسالها الى متحف التاريخ الطبيعي /جامعة بغداد وشخصت من قبل الاستاذ الدكتور محمد كاظم محمد على انها *H. schulzei*

3-1-2- إعداد مزرعة القراد:

جمعت إناث القراد الممتلئة باستعمال الملقط والقطن الطبي من الجمال ووضعت كل منها في أنبوبة زجاجية بارتفاع 5سم وقطر 2.5 سم وغطيت فوهتها بقماش خفيف (اوركنزا) وثبت برباط مطاطي ونقلت إلى المختبر بوساطة حاوية فلينية عزلت الإناث وشخصت اعتمادا على المفاتيح التصنيفية (محمد, 1996 ; Hermes& James,1961; Krantz,1978) وضعت بعد ذلك في أواني رطوبة dessicators وبمستوى رطوبة 90 % وذلك بأذابة مادة potassium dihydrogen phosphate في 25 مل من الماء المقطر الى حد الاشباع ووضعت في الحاضنة بدرجة 27 مْ (FAO ,2004) .ولغرض تغذية الأدوار (يرقات –حوريات –بالغات ذكور ,وإناث) .استعملت الأرانب المختبرية*Oryctolagus cinculus* في المختبر بوزن 2.5كغم تقريبا تبعا لتوصية Kaplan and Timmons (1972) ,ووضعت الأرانب في أحواض زجاجية بأبعاد (50×50×50) سم , ثم احيط عنق الحيوان بطوق بلاستيكي لمنع إعاقة تغذية القراد (Watts *etal*.,1972). أزيل شعر الأذن بوساطة شفرة لتسهيل تغذية الأدوار المختلفة. وتم مراعاة تبديل الأرانب التجريبية بعد تربية جيلين من القراد , لتفادي تكوين مناعة وقائية فيها (Bawessidjoau and Aschlimon 1977) .استعمل كيس نايلون مناسب لكل أذن وثبتت الجهة المفتوحة منه حول قاعدة الأذن بوساطة البلاستر الطبي ومن خلال فتحة في النهاية العليا تم إضافة أعداد مناسبة من الدور المطلوب تغذيته على كل أذن بوساطة فرشاة مبللة وربطت نهايتا الكيس بخيط مع بعضهما البعض للتقليل من حركتهما (محمد, 1996) .

3-1-3-تصوير عينات القراد

تم التصوير العينات في مختبر الحشرات التابع الى قسم علوم الحياة في كلية العلوم ,بوساطة كاميرا (16.1) ميكا بكسل لغرض تصوير الاناث , اما الذكور والحوريات واليرقات والبيوض فتم تصويرها تحت عدسة مجهر التشريح (200x) وسجلت قياساتها .

3-1-4 –تأثيربعض درجات الحرارة المختلفة والرطوبة النسبية في بعض الجوانب الحياتية لقراد *H. schulzei*:

هيأت الحاضنات للحصول على درجات الحرارة (28 و 35 و 40) م° . وتم توفير الرطوبة 90%كما في الفقرة 3-1-2. ,اذ وضع المحلول المحضر في اواني رطوبة dessicators ثم أحكمت أغطيتها بدهان الفازلين وتركت لمدة اسبوع بغية الاستقرار والتوازن عند الرطوبة المطلوبة . وتم التأكد من ذلك باستعمال مرطاب Hygrometer(Winston and Bates 1960; Varma,1989),وقد شمل هذا الجانب مايأتي :

3-1- 5- تأثير بعض درجات الحرارة المختلفة والرطوبة النسبية 90% في دورة حياة قراد *H. schulzei*

3-1- 5-1-التأثير في البيض :

عزلت 300 بيضة بعمر 24 ساعة وقسمت على ثلاثة مكررات في أنابيب زجاجية وبواقع 100بيضة لكل مكرر وغطيت فوهتها بوساطة قطن طبي معقم وأودعت في إناء رطوبة لكل درجة حرارية والمذكورة في الفقرة (٣-١-٣) وتم متابعة طول مدة حضانة البيض ونسبة فقسه.

3-1- 5-2- التأثير في مدة انسلاخ الدور اليرقي والحوري :

درس في هذا الجانب تأثير درجات الحرارة والرطوبة المذكورة في الفقرة (٣-١-٤) والرطوبة النسبية في مدة ما قبل الانسلاخ للدورين اليرقي والحوري. ولغرض متابعة دورة الحياة غذيت 60 يرقة حديثة الفقس حد الامتلاء ووزعت على ثلاثة مكررات وبواقع 20 يرقة لكل مكرر في انابيب زجاجية بارتفاع 10 سم وعرض 5 سم . ثم غطيت فوهتها بقماش خفيف ووضعت في إناء الرطوبة واتبعت الطريقة ذاتها مع الحوريات , فيما عدا انه أخذت 10 حوريات لكل مكرر وتم متابعة مدة ما قبل الانسلاخ للدورين المذكورين .

3-1- 5-3- التأثير في البالغات :

3-1 -5 -3 -1 مدة ماقبل وضع البيض ووضعه :

اخذت 20 أنثى ممتلئة بعمر 24 ساعة , ثم وضعت في قناني زجاجية كلا على حدة غطيت فوهتها بقماش خفيف ووضعت داخل إناء الرطوبة وحسبت طول مدة ما قبل وضع البيض ووضعه في كل من درجات الحرارة المذكورة سابقا .

3-1- 5- 3- 2 الإنتاجية :

غذيت 20 أنثى الى حد الامتلاء ,ووزنت فرادى بميزان حساس ثم وضعت في قنينة زجاجية بسعة 10مل وتم متابعتها يوميا لحساب اعداد البيض الذي وضعته بأستعمال المجهر.

3-1-- 5- 3−3− كفاءة التحويل الغذائي food utilization efficiency :

اتبعت الطريقة المذكورة في الفقرة (3-1- 5- 3- 2) حيث نقلت بيوض الاناث المذكورة في الفقرة السابقة بوساطة فرشاة الى أطباق بتري إلى الثلاجة لحين إتمام وضع البيض. ثم توزن كتلة البيض لكل أنثى وتم تطبيق المعادلة الاتية لحساب كفاءة التحويل الغذائي

$$\text{كفاءة التحويل الغذائي} = \frac{\text{وزن البيض}}{\text{وزن الانثى الممتلئة}} \times 100$$

(Drumond and Whetstone,1970; Drummond ,1977; Ahmed&Kheir,2003)

3− 2−1−جمع عينات النبات وتشخيصها :

جمعت عينات نبات الداتورة خلال شهر أيار لعام 2011 من احدى المنازل في مدينة الديوانية قبل التزهير جففت اوراق النبات في المختبر وطحنت بوساطة مطحنة كهربائية لجعل المسحوق أكثر نعومة وضعت المساحيق في أكياس قماش وأودعت في الثلاجة . شخص النبات من قبل الاستاذ المساعد الدكتور سهيلة حسين/ كلية التربية /جامعة القادسية على انه*Datura metel.* يعود إلى العائلة الباذنجانية Family : Solanaceae

3−2−2−تحضير مستخلصات المذيبات العضوية :

حضرت مستخلصات المذيبات العضوية بحسب طريقة Ladd *et al*. (1978). اختيرت ثلاث مذيبات مختلفة القطبية وهي الكحول الاثيلي Ethyl alcohol بوصفه مذيبا قطبيا وخلات الاثيل Ethylacetate بوصفه مذيبا متوسط القطبية و الهكسان n-hexan بوصفه مذيبا لا قطبيا (Harborne,1984). وزنت (10) غم من مسحوق الاوراق الجاف ووضعت في جهاز الاستخلاص المستمر (السكسوليت) وأضيف لها (200) مل من الكحول الاثيلي ودام الاستخلاص (24) ساعة بدرجة حرارة(40)مْ .وكررت العملية عدة مرات للحصول على الكمية اللازمة للتجربة.اتبعت الطريقة ذاتها عند الاستخلاص بخلات الاثيل والهكسان بعد ذلك تم تركيز المستخلص بوساطة المبخر الدوار Rotatory evaporater بدرجة 45 مْ. ثم جففت العينة . لغرض تقدير الفعالية الحيوية لمستخلص المذيبات العضوية، وزنت (7) غم من المادة الجافة المستخلصة في الكحول الاثيلي وأذيب في (12) مل من الكحول الاثيلي وأكمل الحجم إلى (100) مل بالماء المقطر فأصبح تركيز المحلول الأصلي Stock solution (7%) أو ما يعادل (70) ملغم/مل،ومنه تم تحضير التراكيز (70,50,30,10) ملغم/ مل لكل مستخلص . أما معاملة السيطرة فكانت بأخذ (12) مل من الكحول ألأثيلي وأكمل الحجم إلى (100) مل بالماء المقطر ,أما العينة المستخلصة بخلأت الأثيل فتم اخذ (7)غم من المادة الجافة

المستخلصة بخلات الأثيل وأذيبت في (12) مل من خلات الاثيل وأكمل الحجم إلى 100مل من الماء المقطر فأصبح التركيز الأساسي (7%) أو مايعادل 70 ملغم / مل , ومنه تم تحضير التراكيز الأخرى أما معاملة السيطرة فكانت (12مل) من خلات الاثيل وأكمل الحجم إلى 100 مل وكررت الطريقة ذاتها مع العينة المستخلصة بالهكسان ومعاملة السيطرة الخاصة بها فيما عدا استبدال خلات الاثيل بالهكسان وبالحجوم والأوزان نفسها (السلامي ,1998:الربيعي,1999)

3-2-2-1-تأثير مستخلصات المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا في ادوار حياة قراد *H. schulzei* (الهلاك اللاتراكمي):

3-2-2-1-1-التأثير في البيض:

لمعرفة تأثير مستخلص المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) لأوراق نبات الداتورا في هلاك البيوض أخذت 900 بيضة بعمر 24 ساعة وقسمت الى ثلاث مجاميع وبواقع ٣٠٠ بيضة لكل من مستخلص الكحول الاثيلي وخلات الاثل والهكسان كلاً على حدة ووزعت البيوض على اوراق ترشيح ووضعت في تراكيز المستخلصات كلاً على حدة وبواقع (60) بيضة لكل تركيز من تراكيز المستخلصات كلاً على حدة , اضافة الى معاملة السيطرة وبثلاث مكررات وبواقع (20) بيضة لكل مكرر , ثم معاملة هذه البيوض بأطباق بتري تحوي تراكيز المستخلصات من خلال تغطيسها في هذه الاطباق الحاوية على تراكيز المستخلصات كلاً على حدة لمدة قيقة واحدة , بعد ذلك نقلت البيوض الى اطباق بتري نظيفة ووضعت في اواني رطوبة90 % وأودعت الأواني في حاضنة درجة حرارتها 28 مْ وبمدة 12:12 ضوء / ظلام .(Gupta *et al.*,1998;FA0 2004) وتم متابعتها يوميا لتسجيل نسبة الفقس وصححت نسب الهلاك بحسب معادلة ابوت (Abbott,1925)

3-2-2-1-2- التأثير في اليرقات غير المتغذية و المتغذية:

اتبعت طريقة (Gupta and Kumer,1998; Pascual-Villalobos and Robledo,1998;FA0, 2004; Fernandes *et al.*,2005; Nuch *et al.* ,2005) . أخذت 90 يرقة متغذية و(90) يرقة اخرى غير متغذية وقسمت كل مجموعة منها بثلاث مجاميع وبواقع (30) يرقة لكل مستخلص من مستخلصات المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي , خلات الاثل ,الهكسان) كلا على حدة وبواقع (6) يرقة لكل تركيز من تراكيز المستخلصات كلاً على حدة , اضافة الى معاملة السيطرة , وبواقع (2) يرقة لكل مكرر ووضعت هذه اليرقات على اوراق ترشيح وغطست في اطباق بتري حاوي على التراكيز المحضرة سابقا في الفقرة (3-2-2-1- 1) لمدة دقيقة , وثم نقلت إلى أطباق بتري حاوية في داخلها ورق ترشيح نظيفة وضعت في الظروف المشار لها في الفقرة (3-2-2-1) وسجلت الهلاكات في كل تركيز ومعاملة السيطرة بعد 24 ساعة صححت نسب الهلاك كما ورد في الفقرة السابقة .

3–2–2-1–3–التأثير في الحوريات غير المتغذية والمتغذية:

اتبعت طريقة العمل كما في الفقرة (3–2–2-1–2–) وبالاعداد نفسها والمكررات وظروف التجربة وذلك باستبدال اليرقات بالحوريات .

3–2–2-1– 4– التأثير في ا لذ كور و الإناث غير المتغذية والمتغذية:

اتبعت طريقة العمل الواردة في الفقرات (3–2–2-1–2) (3–2–2-1–3–) و بظروف التجربة و العدد نفسه والمكررات لكل من الذكور والاناث وكلٌ على حدة .

3–2-3- تحضير مستخلصات المركبات الثانوية الخام لأوراق نبات الداتورة:

3-2-3-1–تحضير مستخلصات المركبات الفينولية الخام:

اتبعت طريقة (1972) Ribrean- Gayon لتحضير المركبات الفينولية الخام من اوراق نبات الداتورا، إذ وزنت (20)غم من مسحوق الاوراق الجاف ووضعت في دورق سعة (1000)مل ثم أضيفت إليه (400) مل من حامض الخليك 2% ,وتم الاستخلاص بوساطة المكثف العاكس Reflex condenser في حمام مائي بدرجة (70)مْ ولمدة (8) ساعات، ثم ترك المزيج ليبردة كررت العملية عدة مرات لغرض الحصول على الكميات الكافية للتجربة.رشح المزيج باستعمال ورق ترشيح (whattman No.1) وضع الراشح في قمع الفصل funnelSeparating ثم أضيف للراشح الحجم نفسه من ن–بروبانول وبعدها أضيف كلوريد الصوديوم الى ان وصل حد الإشباع بعد رج الراشح اكثر من مرة اذ تكونت طبقتان عزلت الطبقة العليا (العضوية) الحاوية على المركبات الفينولية تم تركيز هذه الطبقة بالمبخر الدوار، وجففت ووضعت المادة الجافة في انبوبة زجاجية محكمة الغلق في الثلاجة لحين الاستعمال وكررت العملية عدة مرات لغرض الحصول على الكميات الكافية من المادة للتحربة.لغرض تقدير الفعالية الحيوية لمستخلص المركبات الفينولية الخام، ووزنت (7)غم من المادة الجافة وأذيبت في (10) مل كحول اثيلي (99%) وأكمل الحجم الى (100) مل بالماء المقطر فأصبح المحلول الأصلي (7%) او ما يعادل 70 ملغم/مل ومن الأخير حضرت التركيز (70,50,30,10) ملغم/مل, اما معاملة السيطرة فكانت 10% من الكحول الاثيلي.

3-2-3-1-1-تأثير مستخلص المركبات الفينولية الخام في ادوار الحياة *H.schulzei* (الهلاك اللاتراكمي) :

لغرض معرفة تأثير مستخلص المركبات الفينولية الخام في هلاك البيض طبقت خطوات العمل الفقرة (3-2-2-1-1). اما تأثير مستخلص المركبات الفينولية الخام في هلاك اليرقات المتغذية وغير المتغذية اخذت (90) يرقة متغذية و (90) يرقة غير متغذية وبواقع (18) يرقة لكل تركيز وبثلاث مكررات لكل مكرر (6) يرقة ,اضافة الى معاملة السيطرة وبواقع (2) يرقة لكل تركيز بعد ذلك طبقت نفس خطوات العمل المذكورة في الفقرة (3 –2–2–1–2) اما تأثيره في الحوريات المتغذية وغير المتغذية

والذكور والاناث المتغذية وغير المتغذية فأتبعت نفس الطريقة المذكورة (3-2-3-1-1) فيما عدا استبدال اليرقات بالحوريات وبالبالغات وبنفس الحجوم والمكررات .

3-2-3-2–تحضير مستخلصات المركبات التربينية الخام :

اتبعت طريقة (Harborne,1984) لتحضير مستخلص المركبات التربينية الخام اذ وزنت (20)غم من مسحوق الاوراق ا لجاف وتم الاستخلاص بجهاز السكسوليت بـ (200) مل كلوروفورم مدة (24) ساعة وبدرجة حرارة (40–45) مْ ثم ركز المستخلص بالمبخر الدوار وجففت العينة في الفرن الكهربائي بدرجة حرارة (40–45) مْ وحفظت العينة الجافة في أنبوبة زجاجية محكمة الغلق في الثلاجة لحين الاستعمال. لغرض تقدير الفعالية الحيوية لمستخلص المركبات التربينية الخام ,اخذت (7) غم من المستخلص الزيتي الجاف واذيب في (5) مل من الكلوروفورم +(5)مل كحول اثيلي واكمل الحجم الى 1oo‏مل من الماء المقطر ليصبح 7%او مايعادل 70 ملغم/ مل ومنه حضرت التراكيز كما في الفقرة (3-2-3-1) واما معاملة السيطرة (٥ مل) من الكلوروفورم + ٥ مل كحول اثيلي) ثم اكمل الحجم الى ١٠٠مل ماء مقطر .

3 -3-2-3-تأثير مستخلصات المركبات التربينية الخام في دورة حياة للقراد *H. schulzei*(الهلاك اللاتراكمي)

طبقت خطوات العمل جميعها في الفقرة(3-2-3-1-1) من حيث ادوار الحياة وعدد المكررات وظروف التجارب.

3-2-3 4-–تحضير مستخلصات المركبات القلوانية الخام :

اتبعت طريقة السامرائي (1983) المحورة عن (Harborn,1973) في تحضير مستخلص المركبات القلوانية الخام لاوراق نبات الداتورا، اذ وزنت (10)غم من مسحوق المادة الجافة للاراق واستخلص بـ (200)مل كحول اثيلي مدة (24)ساعة في جهاز (السكسوليت) بدرجة حرارة(40–45) مْ . ركزت المادة المستخلصة بالمبخر الدوار ،ثم أذيبت المادة الأخيرة في (5) مل كحول اثيلي، وأضيف إلى المستخلص الكحولي(30) مل من حامض الكبريتيك2% ،أضيف للمحلول الأخير كمية من هيدروكسيد الامونيوم بتركيز (10%) ليصبح الاس الهيدروجيني (pH=9)، ووضع المحلول القاعدي في قمع الفصل وأضيف إليه (10) مل من الكلوروفورم ورج عدة مرات وترك المزيج لينفصل إلى طبقتين ،أخذت الطبقة السفلى (الحاوية على القلوانيات الذائبة بالكلوروفورم) وأعيدت الخطوة الأخيرة ثلاث مرات وأخذت الطبقة السفلى في كل مرة بحيث أصبح المحلول المتجمع (40) مل تقريبا كررت عملية الاستخلاص عدة مرات للحصول على الكميات المطلوبة للتجربة، جففت العينة الناتجة ووزنت وتم تحضير التراكيز ومعاملة السيطرة كما في الفقرة (3-2-2).

3-2-3-4-1–تأثير مستخلصات المركبات القلوانية الخام في ادوار حياة للقراد *H. schulzei*(الهلاك اللاتراكمي) :

طبقت خطوات العمل جميعها في الفقرات3-2-3-1-1-1) من حيث ادوار الحياة وعدد المكررات وظروف التجارب.**3**

-4-2- تحضير الكواشف الاستدلالية(الترسيبية)لأنواع او مجاميع المركبات الثانوية في المستخلصات الكحولية والكلوروفرمية :

تم تحضير المحاليل والكواشف الاستدلالية لغرض التعرف على المركبات القلوانية والتربينية والفينولية كما موضح في الملحق .

3- تصميم التجارب والتحليل الإحصائي:

صممت التجارب على وفق أنموذج التجارب العاملية تصميم تام التعشية Factorial experiments withcompletely randomized design (CRD) وصححت النسب المئوية للهلاكات على وفق معادلة Abbott Formula (1925) .

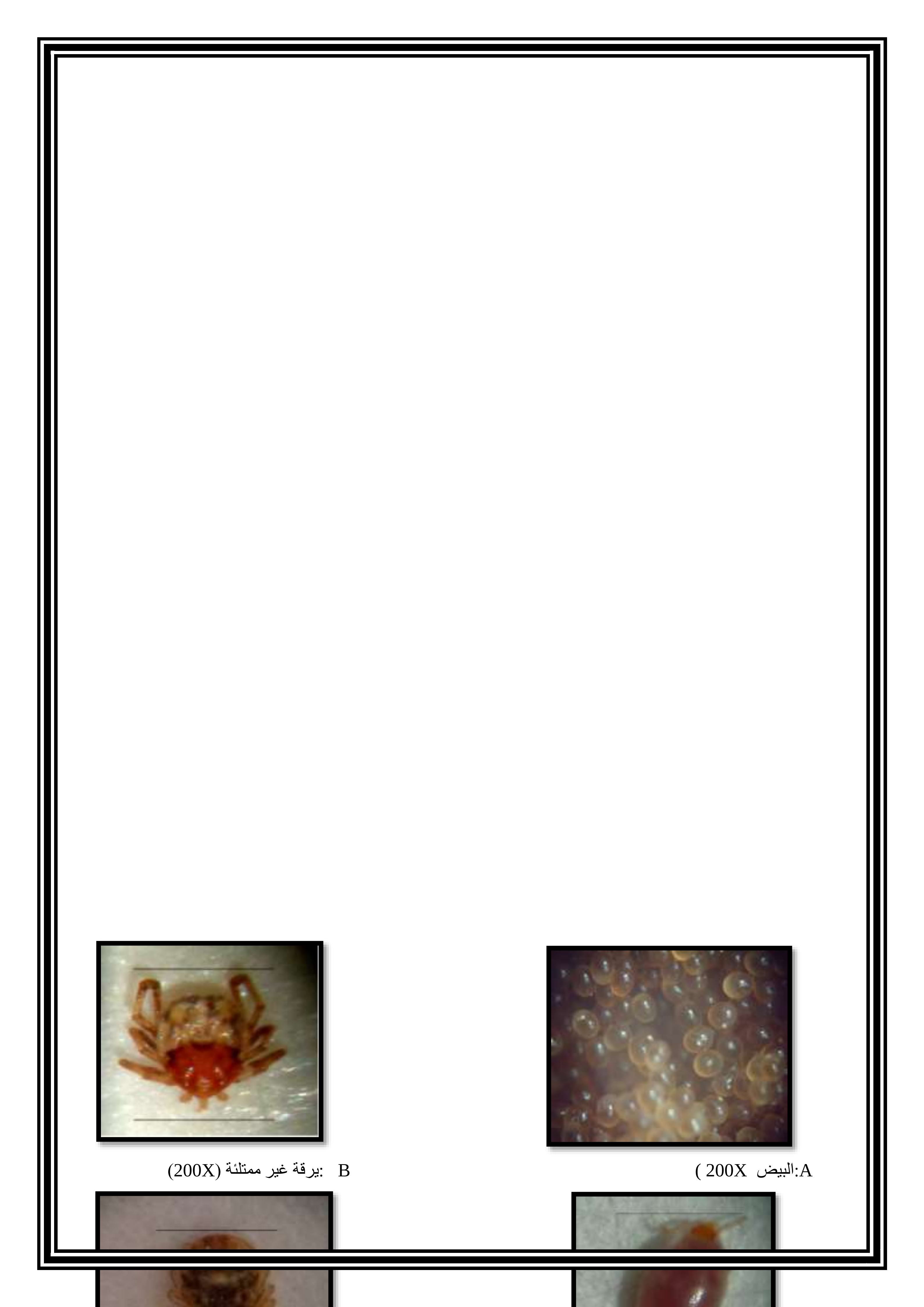
$$\text{الهلاك المصححة} = = \frac{\text{نسبة الهلاك في المعاملة} - \text{نسبة الهلاك في السيطرة}}{100 - \text{نسبة الهلاك في السيطرة}} \times ١٠٠ \%$$

وتم استعمال اختبار اقل فرق معنوي Least significant Differences (L.S.D) تحت مستوى احتمال 0.05لبيان معنوية الفروقات حولت النسب المئوية للهلاك المصححة إلى قيم زاوية لإدخالها في التحليل الإحصائي (الراوي وخلف الله،2000).تم استعمال برنامج probiot وباستعمال الحاسوب لحساب التركيز القاتل LC_{90} LC_{50} للأفراد المختبرة وللادوار كافة تبعا لطريقة (Finney, 1971) .

4- النتائج والمناقشة

4-2-وصف قراد *H.schulzei* :

بينت النتائج ان الوصف جاء مطابقاً لما ذكره (Apanaskevich *et al*.,2008) و (Kakarsulemankhel,2010) ,وتوضح لوحة (1) ادوار حياته



A:البيض 200X)

B :يرقة غير ممتلئة (200X)

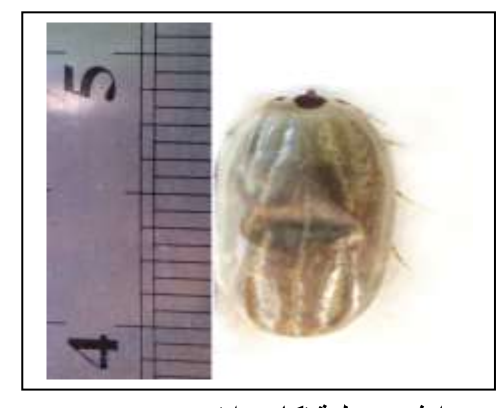
C:يرقة ممتلئة (200X)



D :حورية غير ممتلئة (200X)



E:حورية ممتلئة (200X)



G:انثى ممتلئة(كاميرا)

F:الذكر(200X)



H :انثى بعد الوضع (كاميرا)

لوحة (1) ادوار حياة القراد *H.schulzei*

4-2 − تأثير بعض درجات الحرارة المختلفة والرطوبة النسبية 90% في دورة حياة قراد *H. schulzei*

4-2-1التأثيرفي البيض :

4-2-2−التأثير في مدة حضانة البيض ونسبة الفقس :

يوضح الجدول (4-1) إن البيض فقس في الدرجتين (35 و28) مْ ولم تفقس البيوض في درجة حرارة (40)ْم , وبلغت مدة الحضانة (18.33 و30.66) يوما على التوالي ووصلت نسبة الفقس 97% لكل من الدرجتين المذكورتين. ذكر Mountford (1966) إن السبب في فشل فقس البيوض يعود إلى اختلال الفعاليات الحياتية ,او إن السبب في ذلك يعود إلى وجود عتبة حرارية تنطلق بعدها الفعاليات الحياتية وتزداد مع زيادة الحرارة حتى الوصول إلى الحد الحراري الحرج الذي تتوقف عنده الفعاليات

الحياتية (محمد,1996) . اشار Mourad *et al*. (1982) ان نسب الفقس لبيوض قراد *Boophilus annulatus* (80)% .اما مدة حضانة البيض فبلغت 24 يوما في درجة حرارة 27 مْ. في حين وجد Diepeolo (1983) ان مدة حضانة بيض الانواع *H .imperessum* و *H. impeliatum* و *H. truncatum*, هي 29 يوما في حرارة 24 مْ . كما وجد Khalil and Hagras(1988) ان أفضل درجة حرارة حضانة بيض *H.dromedarii* هي 22.2 يوماً . في حين اوضح Linthicum *et al*. (1991) ان نسبة الفقس لقراد *H. truncatum* هي 48% في درجة حرارة26 مْ ورطوبة 93 % .كما ذكر Al-Asga (1992) إن طول مدة حضانة لبيوض *H. schulzei* كانت 32.3 يوما في درجة 28م ورطوبة 75% ,وهذا مقارب للنتائج الحالية . واكد محمد (1996) إن مدة الحضانة كانت 12.5 و26.7 يوما ونسبة الفقس (84.9–87.9.)% لبيوض *R. turanicus* و*R. sanguineus* في درجة حرارة 27 مْ ورطوبة 93%على التوالي .كما اوضح (Shoukry *et al*. (2000 ان مدة حضانة بيض *H. schulzei* كانت (72.29 و53.12 و 31و18.48) يوما في درجات الحرارة (34 و 28و 25 و 21) مْ على الترتيب وبلغت نسبة فقس البيوض للنوع المذكور96.21% في درجة حرارة 29 مْ ورطوبة75% وتتفق هذه النتائج مع ما وجد في البحث الحالي اذ بلغت مدة الحضانة (18.33)بلغت 97% . . و ذكرعبد الحسين (2006) الى إن مدة حضانة البيض ونسبة الفقس للانواع *H. anatolicum excavatum* ,*H. detritum* ,*H. marginatum turanicum* بلغت (37.5و32.5 و 27.5) يوما اما نسب الفقس (98 و99 و99)% على التوالي في درجة 26مْ ورطوبة 95%.

جدول (4-1) تأثير بعض درجات الحرارة والرطوبة النسبية 90%في دورة حياة قراد *H.schulzei*

المعيار الحياتي	درجات الحرارة (مْ)			L.S.D
	28	35	40	
مدة ماقبل وضع البيض (يوم)	11.33	9	0	3.5
مدة وضع البيض(يوم)	21	19	0	2.4
مدة الحضانة(يوم)	30.66	18.33	0	0.15
نسبة الفقس %	97	97	0	0.21

مدة ماقبل انسلاخ اليرقات الى حوريات(يوم)	14.7	10.7	0	0.747
مدة ماقبل انسلاخ الحوريات الى بالغات(يوم)	23	18.2	0	1.57
انتاجية الاناث (بيضة)	6848	6850	0	2.59
كفاءة التحويل الغذائي %	56.8	56.8	0	1.7

واضاف Chen *et al*.(2009) ان مدة حضانة بيض *H.asiaticum* هي 38.8 يوما في درجة 26 مْ ,ورطوبة 70 % . كما اكد Jaaoluiz *et al*.(2010) ان مدة حضانة بيوض *neumani Ambylomma* كانت ٣٥,٥ يوما ونسبة الفقس 98.8% في درجة حرارة 27م ورطوبة 80%. وافاد الياسري (2011) الى إن فقس البيض لقراد *Rhipicephalus turanicus* حصل في مدى حراري يقع بين (20-25)°م وفشلت البيوض في الفقس الدرجتين (15و40) م° وان أطول مدة حضانة بلغت 25.75 يوماً في درجة 20 م° وفقس البيض بنسبة 100% في (٢٨ ، ٣٠ ، ٣٥) م°. وعليه يمكن القول بأن درجات الحرارة تؤثر بصورة كبيرة على مدة حضانة بيض قراد *H.schulzei* اذ تقل مدة الحضانة بارتفاع درجة الحرارة في حين لم تتأثر نسبة الفقس باختلاف درجات الحرارة .

4-2-3– التأثير في مدة انسلاخ الدور اليرقي والحوري

يبين الجدول (4-1) تأثير درجات الحرارة (28 و35 و40) مْ والرطوبة90% في نمو اليرقات والحوريات الممتلئة ,إذ تراوحت مدة ما قبل الانسلاخ (10.7– 14.7) و (18.2- 23) يوما لكلا الدورين المذكورين على التوالي في الدرجتين (28مْ و35مْ). بينما لم يحصل الانسلاخ في درجة 40 مْ مما يدلل على ان هذه الدرجة تقع خارج نطاق تحمل الدورين المذكورين الممتلئة. توضح النتائج ان العلاقة عكسية بين درجة الحرارة و مدة ما قبل الانسلاخ لكلا الطورين. وأوضحت نتائج التحليل الإحصائي معنوية الفروقات تحت مستوى 0.05 .قد يعزى تأثير الحرارة في مدة ما قبل الانسلاخ إلى ما ذكره Ahmed and AL-Kheir(2003) اذ اشار الى إن ارتفاع درجة الحرارة يزيد من نشاط الفعاليات الحياتية وسرعتها والمرتبط بفعل الأنزيمات المسؤولة عن إتمام تلك العمليات . وذكر محمد (1996) إن اقصر مدة التي تتطلبها يرقات وحوريات انواع القراد *H.dromedarii* و *anatolium . H R.sanguineus* قبل الانسلاخ بلغت (6 و13) و(5.3 و13.4) و(4 و13) يوما في درجة 27م°. كما اكد Shoukry *et.al*. (2000) ان لدرجات الحرارة تأثير على مدة ماقبل الانسلاخ لحوريات *H.shulzei* اذ بلغت اقصرها (17.98) يوما اما اطولها مدة (85.08) يوما في الدرجتين (34 و 21) مْ على التوالي . ووجد Ogden *et al*.(2004) ان المدة التي استغرقتها اليرقات قبل الانسلاخ الى حوريات في درجة حرارة 30مْ.كانت (27.9) يوما. كما افاد Al-khalifa *et al*. (2006) ان اقصر مدة ماقبل الانسلاخ هي (4 و 7) يوماً ليرقات وحوريات

Rhipicephalus turanicus في درجة حرارة 35 مْ في حين كانت اطول مدة هي (15و40) يوما في درجة حرارة20 مْ ودرجات رطوبة مختلفة . واوضح (2008)Nava ان مدة ماقبل انسلاخ يرقات وحوريات *Amblyomma parvum* في درجة حرارة25 مْ ورطوبة 83−85%هي (16.4و21.8) يوما . كما اشار (2010) Rodrigus *et.al* ان مدة ماقبل الانسلاخ كانت(12.88 و16.64) يوما ليرقات وحوريات *Amblyomma rotundatum* في درجة حرارة 20 مْ ورطوبة 85%. وافاد الياسري (2011) ان مدة ماقبل الانسلاخ لليرقات والحوريات الممتلئة لقراد *R. turanicus* بلغت (7 و14) و(5و9) يوما في الدرجتين (28 و30) مْ

4-3-4− التأثير في البالغات :

4-3-4−1التأثير في مدتي ما قبل وضع البيض ووضعه :

يوضح الجدول (4-1) تأثير الحرارة في مدتي ما قبل وضع البيض ووضعه في درجة حرارة (28 و 35 و40) مْ ورطوبة 95% حيث وضعت الاناث البيوض في درجة حرارة 28 و35 مْ بينما فشلت في وضع البيض في درجة 40 مْ إذ تقع هذه الدرجة خارج نطاق تحمل الإناث الممتلئة وان لدرجة الحرارة تأثير واضح على مدتي ما قبل وضع البيض ووضعه فكلما زادت درجة الحرارة قّلت المدة اللازمة لذلك ولحد معين فقد بلغت مدة ما قبل وضع البيض 11.33و 9 يوم ,اما مدة وضع البيوض فكانت (21 و 19) يوماً في درجتي (28 و35) مْ على الترتيب ويعود سبب تأثير الحرارة إلى ماذكر سابقا Ahmed and Al Kheir(2003) . وفي هذا الصدد اشار(1971)Drummond *et.al.* ان طول مدة وضع البيض هي 25.4 يوم في حرارة 27مْ ورطوبة 60-90% لقراد *A.amercanium*. ووجد(1978)Knight *et al.* ان مدة ماقبل وضع البيض بلغت 7.1 ايام لقراد *H.refipus* .كما اوضح(1983) Rechev &Kinght ان المدة اللازمة لقبل وضع البيض هي 6 ايام اما وضع البيض فقد بلغت 26 يوم لقرادة *R.oculatus*. واضاف (1983) Dipeolo ان مدة وضع البيض لقراد*H.impletatum*.

بلغت 7 يوم في درجة حرارة 28 مْ. كما وجد(1988) Kahalil and Hagras ان مدة ما قبل وضع البيض لقراد *H. impletatum* هي 4.2 يوم اما مدة وضع البيض فبلغت 15.6 يوم حرارة 28م ورطوبة 90 %. وافاد (1988) Davey ان اطول مدة ماقبل وضع البيض لقراد *B. annulatus* بلغت 16.3 يوم في درجة حرارة 15م اما في درجة حرارة 40-25 م بلغت 3-2 يوم.كما ذكر (1999) Lingen ان مدة ماقبل وضع البيض للنوع *Ixodes rubicundus* انحصرت من 13.3يوم في درجة حرارة 25م ورطوبة 33%الى 68.3 يوم في درجة حرارة م 10مْ ورطوبة 93% .و اشار (2000) Shoukry *et al.* ان قراد *H.schulzei* استغرقت 10.72 ايام قبل عملية وضع البيض اما وضع

البيض فقد بلغت 20.96 يوم في درجة حرارة 28 م ورطوبة 75a% وهذا يتقارب مع النتائج الحالية .كما افاد Ahmed and AlKheir (2003) ان فترة ماقبل وضع البيض لقراد *H. dromedarii* (9.7) يوما في 28م ورطوبة 75%. واضافت دراسة Anacristina (2006) ان مدة ماقبل وضع البيض بلغت 6.08 ايام ,اما وضع البيض فبلغت 23.15 يوماً في درجة حرارة 25 م ورطوبة 95 % لقرادة *Haemaphysalis* leporispalustris . كما اشارت دراسة Nava *et al*. (2008) ان مدة ماقبل وضع البيض لقراد *A. parvum* 6.5 ايام في درجة 25 ورطوبة 86-83 %. واوضح الياسري(2011) ان مدة ما قبل وضع البيض لقراد *R. turanicus* بلغت 10.2ايام اما مدة وضع البيض فقد استغرقت 13.7 يوما في درجة حرارة 28 م ورطوبات مختلفة فضلا عن ان اطول مدة لما قبل وضع البيض 23.85 يوما في درجة حرارة 20 م° واقصرها 4.15 يوما في درجة حرارة 35 م° وفيما تخص مدة وضع البيض فقد استغرقت اطول مدة 33.05 يوما واقصر مدة 5.65 يوما في درجتي الحرارتين على الترتيب

4-2-4−2-- الانتاجية

يشير الجدول (4-1) الى اعداد البيض الذي تضعه الاناث ,حيث بلغ المجموع الكلي لأعداد البيض الذي وضعته الاناث بين 6848 – 6850 بيضة في الدرجتين(28 و35) مْ واظهرت نتائج التحليل الاحصائي معنوية الفروقات , بينما لم تضع الاناث البيض في الدرجة 40 مْ . فقد ذكر Sweatman and Gordank (1968) ان اناث *H.aegypticum* فشلت في وضع البيوض في درجة حرارة (40) مْ في حين بلغ اعداد البيض الذي وضعته الاناث 5198 بيضة في الدرجات (35-30) مْ . احصى Drummond *et.al.* (1971) اعداد البيض الذي وضعته اناث *Amblyomma americanum* 6179.9 بيضة في درجة 27 مْ ورطوبة 60 –90%. كما اشار Rechev and Knight (1981) الى ان الذي وضعته اناث *R.glabroscutatum* بلغ 2044 بيضة في درجة حرارة 26 م . واضاف محمد(1996) ان اناث النوع *H.dromedarii* تأتي في مقدمة اناث قراد *H.a.excavatum* و *H.a. anatolicum* حيث وضعت 657.9 بيضة في درجة حرارة 27 مْ ورطوبة 93% . كما افاد Yeruham and Hadani (2000) ان اناث قراد *R.bursa* وضعت 8469.6 بيضة في درجة 28 مْ ورطوبة 89 % . وذك Shoukry *et al*.(2000) ان انثى قراد *H.schulzei* وضعت 6888 بيضة في درجة حرارة 29 مْ ورطوبة 75%. وهذا يتقارب مع النتائج الحالية ,كما اضاف Ahmed and Kheir(2003) ان انتاجية اناث قراد *H.dromedarii* في درجة 25 مْ ورطوبة 85 % كان 8076 بيضة .واكد Jacobs *et al*.(2004) ان انتاجية اناث *Haemaphysalis leachi* بلغت 3232بيضة في درجة حرارة 25 مْ .كما ان عدد البيض المنتج من قبل اناث *H.anatolicum* كان 4881.8 بيضة (Ahmed *et al*.,,2011).

4--2 –4–3-كفاءة التحويل الغذائي :

يشير الجدول (4-1) الى كفاءة الإناث الممتلئة في تحويل وجبة الدم إلى بيوض اذ لم تختلف قيمة التحويل الغذائي في الدرجتين (35 , 28) مْ و بلغت القيمة 56.8 % بينما فشلت الإناث في تحويل وجبة الدم في الدرجة٤٠ ويعزى سبب ذلك إلى إن الحرارة تؤثر في الفعاليات الفسلجية وتزيد من سرعتها ضمن حدود دنيا تبدأ عندها الفعاليات الحياتية وعليا يثبط عندها الفعل الحيوي Ahmed and) Kheir(2003) . تناولت دراسات كفاءة التحويل الغذائي لأ نواع من القراد فقد اوضح Koch(1982) ان.F.U.E 74% للنوع *R. turanicus*.و79% للنوع *H.dromedarii* (Hagars and Khalil 1988,و56% للنوع *R. appeniculatus* (Colborne,1985) و72% لقراد *H.impeltatum*. (Kahlil and Hagars,1988) وافـاد Davey(1988) ان قيمـةF.U.E لقـرادة *B. annulatus* لم تختلف بأختلاف درجات الحرارة المستعملة اذ بلغت 55% في درجات (30-20). في حين وضح Linthicum *et al*.(1991) ان قيمة الـ R.E.I 56 % للنوع *H.truncatum* . وذكر Al-Asgah (1992) انها لقراد *H. schulzei* 57%. في حين وجد Lingen *et al* (1999) . ان القيمة للنوع *I. rubicundus* بلغت (43.1-54.4)% في رطوبة 93% و(34.1-42.5) في رطوبة 33% . كما اكد Shoukry *et al*. (2000)ان قراد *H. schulzei* بلغت فيها 56.1%. ووجد الياسري (2011) ان كفائة التحويل الغذائي تساوت في الدرجات 28,30,35 اذ بلغت 69.91% فضلا عن ان اقل قيمة لكفاءة التحويل الغذائي 42% في درجة الحرارة 20م° وصلت الى 47.71% في درجة الحرارة 25م° في بحثه عن القراد *R.turanicus*.

4-3 -1 – تأثير مستخلصات المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا *D.metel* في ادوار حياة قراد *H. schulzei* (الهلاك اللاتراكمي):

4-3 - 1- 1 - التأثير في البيض:

يوضح الجدول (4-2) تأثير تراكيز مستخلصات المذيبات العضوية اذ هلكت البيوض جميعها المعاملة بمختلف مستخلصات المذيبات (الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) وفي التراكيزالمختبرة جميعها في حين تم فقس البيوض جميعها في معاملة السيطرة بنسبة 100 %. واظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروقات معنوية. وقد يعزى تأثير المركبات السامة الى ترسب المواد المستخلصة الى داخل غلاف البيضة وتعارضها مع الانظمة الحيوية للجنين ا وان بعضاً من هذه المواد يعيق عملية التبادل الغازي داخل البيضة,او من الممكن ان تؤثر هذه المواد في حركة الجنين في اثناء تشكله

(روكستين ,1991 ; وسيدرك جلوت 1992) وفي هذا الصدد اشار الربيعي (1999) الى ان اعلى معدل لهلاك بيوض الذبابة المزلية كان في مستخلص الكحول الاثيلي لاوراق نبات الداتورا *D.innoxia* اذ بلغت نسبة الهلاك 37% في التركيز 20 ملغم / مل كما اشار Dipali *et.al* (2006) الى انخفاض نسب فقس البيض لخنفساء الطحين *Tribolium castaneum* من 82% الى 16%عند معاملتها بمستخلص نبات النيم . كما بين Ribeiro *etal* (2008)هلاك بيوض قراد *B.microplus* بنسبة100% عند تعريضها لمستخلص الهكسان لاوراق *Calea.serrte* .في حين وجد Fernandez- Salas (2011)ان مستخلص *Lysiloma latisilquum* تسبب في تثبيط نسبة الفقس لبيض *B.microplus* في التركيز (19و200) ملغم/مل كما اكد الياسري (2011)هلاك البيوض لقراد *R.turanicus* جميعها عند معاملته بمستخلصات المذيبات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان لبذور نبات الحنظل *C. colocynthis* عند التراكيز(20 و 80)ملغم\مل. واضاف Ravindran *et al*.(2011) ان المستخلص الايثانولي *Leucas aspera* سبب فشل فقس بيوض *R.annulatus* . كما اكدت دراسة عاشور (2012) هلاك بيوض قراد *R.trunicus* وبنسبة 100% عند ما عوملت بمستخلص المذيبات العضوية لأوراق نبات الياسمين الزفر *Clerofdendrium inerme*(L)*Gaertn* وهذا يتفق مع نتائج البحث الحالي .واضاف Juliet *et al*.(2012)ان المستخلص الايثانولي لأوراق *Jatropha curcas* تسبب في عدم فقس بيوض اناث *R.annulatus* المعاملة بالمستخلص وفي التراكيز (٥٠ و ٦٠ و ٧٠ و ٨٠ و ٩٠ و ١٠٠) ملغم/مل يتضح من ذلك ان مستخلص المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا ذا تأثير سلبي على بيوض *H.schulzei* .

جدول(4-2) تأثير تراكيز مستخلص المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا *D.metel* في النسب المئوية للهلاك اللاتراكمي لبيوض *H.schulzei*

تركيز المستخلص ملغم/مل	النسب المئوية للهلاك في المستخلص		
	الكحول الاثيلي	خلات الاثل	الهكسان
70	90	90	90
50	90	90	90
30	90	90	90
10	90	90	90
Control	0	0	0

L.S.D للتداخل = 4.22

3-4 - 1- 2 - التأثير في اليرقات غير المتغذية والمتغذية

يوضح الجدول (4-3) ان اليرقات غير المتغذية والمتغذية قد هلكت بنسبة 90% بعد تعريضها لمختلف تراكيز المستخلصات المذيبات(الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان) ,ودلت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية بين المعاملات . وقد يعود السبب في هلاك اليرقات الى اتحادهذه المركبات الفعالة مع المواد الدهنية الموجودة بالجهاز الهضمي وبالتالي يتم طرح هذه المواد الدهنية من دون الاستفادة منها مما يسبب الضرر على اليرقات (Rockstain,1978; Wigglesworth,1972) , وقد فسر كل من (عبد الحميد وعبد المجيد ,1988) سبب هلاك اليرقات الى وصول المادة السامة الى قناتهاالهضمية الوسطى مؤدياً الى تلف الطبقة الطلائية لها معرقلاً بذلك افراز الانزيمات الهاضمة وبالتالي موت اليرقات او بسبب نفاذ المركبات السامة الى داخل جسم اليرقة عن طريق جدار الجسم في اثناء الانسلاخ . وفي هذا الجانب وجد Ferunades *etal*.(2005) الى ان المستخلص الايثاثولي لنبات *Sapindus saponaria* حقق نسبة هلاك 99 % في يرقات *B.microplus* عند التركيز(6.369) جزء بالمليون. واكد Ribei *et al*. (2007) عند معاملة يرقات *B.microplus.* بالمستخلص الايثانولي الخام لنبات *H.polyanthemum*ادى الى حدوث نسبة هلاك 100% في التركيز 50ملغم/مل) . كما اوضح Ferunades *et al* .(2008) ان المستخلص الايثانولي لنبات *Magonia pubescem* تسبب في هلاك يرقات *R.sanguineus* وبنسبة 99% . وبينت دراسة Abozahir *et al*.(2009) بهلاك يرقات قراد *B.microplus* كما اشار كل من الياسري (2011) وعاشور(2012) في هلاك يرقات قراد *R.turancuis* جميعها المتغذية وغير المتغذية المعاملة بمستخلصات المذيبات(الكحول الايثانولي وخلات الاثيل الهكسان) لبذورالحنظل *C.colocynthis* واوراق نبات الياسمين الزفر *C.inerme* على التوالي ممايتفق مع نتائج البحث الحالي .

جدول (4-3) تأثير تراكيز مستخلص المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا *D.metel* في النسب المئوية للهلاك اللاتراكمي ليرقات *H.schulzei*

التركيز ملغم /مل	النسب المئوية للهلاك في المستخلص					
	الكحول الاثيلي		خلات الاثل		الهكسان	
	دغ م	د م	دغ م	دم	دغ م	دم
70	90	90	90	90	90	90
50	90	90	90	90	90	90
30	90	90	90	90	90	90
10	90	90	90	90	90	90
control	0	0	0	0	0	0

L.S.D للتداخل = 4.22 د.غ .م= الدور غيرالمتغذي , د. م= الدورالمتغذي

4- 4 -1-3 –التأثير في الحوريات المتغذية وغير المتغذية

يوضح الجدول (4-4) النسب المئوية لهلاك الحوريات المتغذية وغير المتغذية بعد معاملتها بمستخلص المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي ,خلات الاثل ,الهكسان) اذ انحصرت بين نسب هلاك الحوريات غير المتغذية (39-90)% و(30.29—77.70) % و23.36 (–68.85)% اماالحوريات المتغذية فقد انحصرت فيها نسب الهلاك(35.21 - 83.85)% و(30.29 -72.78)% و21.14 -66.14)%على التوالي بالتراكيز (10- 70) ملغم /مل بالمستخلصات السابقة الذكر . يتضح من النتائج اعلاه تفوق مستخلص الكحول الاثيلي يليه خلات الاثل والهكسان , كما ان الدور غير المتغذي اكثر تأثرا من الدور المتغذي, وبلغت قيمة LC_{50}و LC_{90} في مستخلص الكحول الاثيلي وخلات الأثل والهكسان للدور المتغذي (22.34 و 88.04) (31.34 و103.27) (38.58 و113.25) وكانت للدور غير المتغذي (17.34 و72.93) (26.96 و97.01)(34.01 و109.29)على التوالي كما موضح في الملحق (1) بالاضافة الى وجود علاقة طردية بين نسب الهلاك والتراكيز المستعملة , اكدت نتائج التحليل الاحصائي على وجود فروق معنوية بين المستخلص والتراكيز عند مستوى احتمال P

0.05= . ويرجع سبب تفوق الكحول الاثيلي الى استخلاص غالبية المواد الفعالة وخاصة المركبات القلويدية بالمذيب اذ ان لهذه المركبات تأثيراً سمياً كبيراً(Harborne,1984) وان سبب هلاك الحوريات فربما يعود الى ان هذه المواد المستخلصة تؤثر على الجهاز العصبي المركزي وبشكل مباشرعلى الوصلات العصبية اوتسبب حالة تسمم داخل الأنسجة نتيجة

جدول(4-4) تاثير مستخلص المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا *D.metel* في النسب المئوية للهلاك اللاتراكمي لحوريات قراد *H.schulzei*

تركيز المستخلص ملغم/مل	النسب المئوية للهلاك في المستخلص					
	كحول اثيلي		خلات الاثل		الهكسان	
	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م
70	90	83.85	77.70	72.78	68.85	66.14
50	74.21	65.85	61.92	59.70	57	53.07
30	57	50.85	48.93	46.92	48.84	45
10	39.23	35.21	30.29	26.07	23.36	21.14
Control	0	0	0	0	0	0

قيمL.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 9 د.غ .م= الدور غيرالمتغذي , د. م=الدور المتغذي

تلف عدد من الإنزيمات الخلوية او بسبب ترسب المواد المستخلصة على جدار الجسم وبالتالي تؤثر على الفتحة التنفسية مما يمنع التبادل الغازي(سيدرك,1992) . وفي هذا الجانب اكد الربيعي (1999) عدم وجود اي تأثير لمستخلص المذيبات العضوية (الكحول الاثيلي ,خلات الاثل , الهكسان) لأوراق نبات الداتورا *D.innoxia* وازهاره وثماره في هلاك عذارى حشرة الذبابة المنزلية *M.domestica* وذلك بسبب كونها محاطة بطبقة الكيوتكل التي تعتبر من وسائل الحماية لها من تأثير هذه المستخلصات . كما اشارت الخفاجي (2003) ان مستخلص الكحول الاثيلي لنبات الحرمل *P.harmala* كان الاشد تأثيراً في هلاك عذارى *C.pipiens* مقارنة مع مستخلصات المذيبات الاخرى . ووجد الفتلاوي

(2005)ان نسب هلاك حشرة الخابر *T.granarivum*هي (62.91 و 77.39و 83.85 %) بعد تعريضها لكل من مستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان لأوراق نبات الخروع على التوالي. كما اكد Matov and olila(2007) إن مستخلصات (الكحول الاثيلي و الايثر البترولي و الكلوروفورم) لنبات *T. vollagaris* تسببت في هلاك حوريات القراد بنسبة 90% واختلفت بحسب المدة اللازمة للهلاك. كما بين الياسري (2011) الى تفوق مستخلص خلات الاثل لبذور نبات الحنظل *C.colocynthis* على الكحول الاثيلي بالأضافة الى عدم كفاءة مستخلص الهكسان في هلاك الحوريات المتغذية وغير المتغذية لقراد*R.turanicus* ممايتفق مع النتائج الحالية كون مستخلص الهكسان كان الاقل تأثيراً من باقي المستخلصات في احداث اقل نسب هلاك في الحوريات المتغذية وغير المتغذية . كما اشارت عاشور (2012) في ان مستخلص الهكسان لأوراق نبات الياسمين الزفر *C.inerme* احدث اعلى نسب هلاك في الحوريات غير المتغذية اذ بلغت 100% وفي الحوريات المتغذية كانت 81.04% في التركيز 60 ملغم/مل.يستدل من ذلك ان مستخلص الكحول الاثيلي كان الاكثر تأثيراً من بقية المستخلصات المذكورة في الحوريات, كما ان الدور غير المتغذي اكثر تأثرا من الدور المتغذي.

4-3 - 1-4 التاثيرفي الذكور والاناث المتغذية وغير المتغذية.

يوضح الجدول(4-5) نسب هلاك البالغات اذ تراوحت نسب هلاك الاناث غير المتغذية في مستخلص الكحول الاثيلي وخلات الاثل والهكسان(26.07- 72.29)% و(12.29− 53.15) %و(0 − 46.92)% على التوالي وفي التراكيز (10- 70) ملغم / مل والاناث المتغذية (23.36 -63.93) %و (6.14−51.84) % و (0-40.07) % اما في الذكور غير المتغذية (33−90) % و (26.07 -61.22) % و(17.21 -59) % والمتغذية (28.28−77.7)% و (18.44 -57) % على التوالي وفي التراكيز السابقة نفسها ويلاحظ من النتائج اعلاه تفوق مستخلص الكحول الاثيلي على كل من مستخلصي مستخلص خلات الاثيل والهكسان, كمابينت النتائج ان الذكور كانت اكثر استعداداً للتأثرمن الاناث , والذكورغير المتغذية اكثر من المتغذية وكذلك الاناث غير المتغذية اكثراستعدادا للاصابة من المتغذية بالاضافة الى وجود علاقة طردية بين نسب الهلاك والتراكيز المستعملة واكدت نتائج التحليل الاحصائي معنوية الفروقات بين التراكيز ونوع المستخلص تحت مستوى احتمال(P=0.05) و بلغت قيمة LC_{50} للطور المتغذي في مستخلص الكحول الاثيلي وخلات الأثل والهكسان (للذكور والإناث) المتغذية (30.18 و47.45 و 82.95 و 84.32) و قيمة LC_{90} (.101.53 و127.73 و 139.9 108.93 و بينما بلغت قيم التراكيز المذكورة (للذكور والإناث)غير المتغذية (27.13 و36.02) (39.28 و 55.90) و (58.49 و 72.03) (71.37 و109.22) (128.09 و 131.38) (105.53 و 121.94)على التوالي كما في ملحق (1) و يرجع سبب تفوق الكحول الاثيلي الى ان استخلاص غالبية المواد الفعالة

وخاصـــة المركبـــات القلويديـــة بـــالكحول الاثيلـــي, حيـــث ان لهـــذه المركبـــات تـــأثيرا ســـمياً كبيراً(Harborne,1984) . اماسبب هلاك الدور البالغ فيرجع الى ان المواد المستخلصة تخترق طبقة الكيوتكل الفوقي الى تجويف الجسم مسببة تحطم الخلايا الطلائية للمعدة واخيراً الموت (Massoud *et al*. 2005) , وقد يرجع سبب هلاك

جدول(4-5) تاثير تراكيز مستخلص المذيبات العضوية لأوراق نبات الداتورا *D.metel* في نسب الهلاك اللاتراكمي للبالغات (الذكور والاناث) *H. schulzei*

تركيز المستخلص ملغم/مل	النسب المئوية للهلاك في المستخلص											
	الكحول الاثيلي				خلات الاثيل				الهكسان			
	الذكور		الاناث		الذكور		الاناث		الذكور		الاناث	
	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م
70	90	77.7	72.29	63.93	61.22	57	53. 15	51.84	59.00	51.14	46.92	.07
50	75	53.21	51.14	46.92	55.07	52.86	48.93	44.70	45.29	37.14	43.92	4.41
30	50.85	48.84	42.78	39.06	44.91	41.07	38.85	32.21	28.07	23.85	15.07	.93
10	33	28.28	26.07	33.36	26.07	18.44	12.29	6.14	17.21	15	0	0
cotrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

قيمL.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 10 د.غ. م= الدور غيرالمتغذي , د.م=الدور المتغذي

الذكوراكثر من الاناث الى ان هذه المركبات هي مشابهة لهرمونات الحشرات وخاصة هرمون الشباب (J.H) وبالتالي تؤثر على تكوين النطف في الذكور مسببة خللا فسلجيا يعد عاملا اضافيا لا حداث نســـــب هـــــــلاك عاليـــــــة ســـــــيدرك وجلـــــــوت(1992) .اذ وجـــــــد Chungsamarnyart *et al*. (1990) ان المستخلص الايثانولي لبذور نبات *Annona squamosa* حقق نسبة هلاك بلغت 92.50 و100و100% عند التراكيز1.05و2و10 ملغم /مل . كما بين (1999) Kandill *et al*. الى استعمال مستخلصات العضوية للنباتات التالية *Artocarpus altilis* و *Sea anemone*و *Azadirachta indica* و *Simmoudisa chinesis* تؤثر في انتاجية الاناث البالغة لقراد *B.microplus* و *B.annulatus* وتسبب هلاكات عالية فيها . واضاف الربيعي (1999) الى ان ذكور الذبابة المنزلية كانت اكثر تأثراً من الاناث عند معاملتها بالمستخلصات العضوية لأوراق نبات

الداتورا .كما وجد Pereira and Famadas(2006) ان المستخلص الايثانولي لجذور نبات *D.pentaphylla* قد حقق سبب هلاك بالغات قراد *B.microplus* بنسبة 76.10% .بينما اوضح(2008) Maganom *et al.*, بان نسب هلاك لبالغات *H.marginatum* بلغت 100%عند معاملتها بمستخلص خلات الاثيل لجذور نبات *S. arachoides*. ومن جانب اخر وجد الياسري(2011) ان نسب الهلاك لبالغات قراد *R.turanicus* اقتصرعلى مستخلصي الكحول الاثيلي وخلات الاثيل لبذور نبات الحنظل بينما لم يكن للهكسان اي فعالية تذكرعلى البالغات اذ بلغت نسبة الهلاك للذكور غير المتغذية والمتغذية 46-45.8%و 68-61% وللإناث 37.2-43 % و46 –43%. واختلفت نتائج البحث الحالي مع ماشارت اليه عاشور(2012) في ان مستخلص الهكسان لأوراق نبات الياسمين الزفر كان الاشد تأثيراً من باقي المستخلصات في هلاك بالغات قراد *R.turanicus*.

4-3 -2 تأثير مستخلصات المركبات الثانوية الخام في ادوار الحياة *H.schulzei* (الهلاك اللاتراكمي) :

4-3 -2 -1- تأثيرمستخلصات المركبات القلوانية والفينولية والتربينية الخام في الهلاك اللاتراكمي للبيوض.

يبين الجدول (4-6) تأثير مستخلصات المركبات الثانوية الخام في هلاك البيوض . هلكت البيوض المعاملة بمختلف تراكيز مستخلصات المركبات القلوانية و الفينولية والتربينة وبنسبته 100% فيما فقست بيوض جميعها في معاملة السيطرة بنسبة 100% واظهرت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية و يعزى سبب الهلاك الى المستخلصات تكون طبقة عازلة على القشرة مما يمنع التبادل الغازي بين جنين البيضة ومحيطها(العادل,1979) او بسبب ترسب المواد المستخلصة الى داخل غلاف البيضة وتعارضها مع الانظمة الحيوية للجنين وان بعضاً من هذه المواد يعيق عملية التبادل الغازي داخل البيضة (الباروني ,1991) . فقد اوضح الجوراني (1991) ان زيت نبات الاس *Myrtus cornmunis* قد ادى الى تقليل نسبة فقس بيوض حشرتي الخابرا ودودة الشمع الكبرى *Galleria mellonela* عند معاملة البيض سطحيا بتراكيز مختلفة وان البيض بعمر يوم واحد اكثر حساسية من البيض المتقدم. واشار الربيعي (1999) الى دور المركبات القلوانية المعزولة من اوراق نبات *Datura innoxia* وازهاره وثماره في معدلات هلاك بيوض الذبابة المنزلية *M.domestica* حيث ازدادت نسب الهلاك من (17) %في معاملات السيطرة الى (23.2 و24.8 و27.2)% على التوالي وبزيادة تراكيز المستخلص الى (20)ملغم /مل . وافاد Abdel– Shafy and Zayed(2002) عدم فقس بيوض القراد*H.anatolicum excavatum* عند معاملتها بمستخلص زيت بذور النيم.كما

جدول(4-6) تأثير مستخلصات المركبات الثانوية الخام في نسب الهلاك اللاتراكمي لبيض *H.schulzei*

النسب الموية للهلاك في مستخلص المركبات الثانوية الخام			
تركيز المستخلص ملغم/مل	القلوانية	الفينولات	التربينية
70	90	90	90
50	90	90	90
30	90	90	90
10	90	90	90
control	0	0	0

4.22=L.S.D.

ذكرحسن(2003) فشل اجنة بيوض خنفساء ذات الصدر المنشاري *Oryzaephillus surinamensis* من اكمال دورة حياتها عند معاملتها بزيت نبات الجعدة في التركيز (1)% . واضاف الفتلاوي(2005) إن نسبة الهلاك بلغت 95% لبيوض حشرة الخابرا *T. granarium* في مستخلص القلوانيات الخام لنبات الخروع في التركيز 20 ملغم /مل.كما افاد العارضي(2005) بان مستخلص المركبات الفينولية والتربينية الخام لاوراق الياسمين الزفر *C.inerme* قد سبب هلاك بيوض الذبابة المنزلية *M.domestica* بنسبة 41%و 81.9 % على التوالي عند التركيز 20 ملغم\مل. واوضح Martins(2006) ان زيت نبات *Cymbopogon winterianus(poaceae)* ثبط فقس البيوض عند معاملة الاناث المتغذية لقراد *B.microplus* وبنسبة100% في تركيز 7% . كما ان المستخلص الفينولي لأوراق وجذور *Asphedolus aestivus* Brot سبب فشل فقس بيوض حلم *Tertanychus urticae* Koch (Genosoylu,2007). واشار الياسري (2011) الى هلاك البيوض القراد*R.turanicus* جميعها المعاملة بمختلف تراكيز مستخلصات المركبات القلوانية والتربينة والفينولية لبذور نبات الحنظل *C.colocynthus*. كما اضافت عاشور(2012) ان المركبات التربينية والفينولية الخام لاوراق نبات الياسمين الزفرسببت هلاك بيوض قراد *R.turanicus* بنسبة 100% وتطابق ذلك مع نتائج البحث الحالي .

4-4 -2 -2− تأثير مستخلصات المركبات القلوانية الخام في ادوار حياة *H. schulzei*(الهلاك اللاتراكمي) :

يوضح الجدول (4-7) أن اليرقات المتغذية وغير المتغذية قد هلكت جميعا خلال24 ساعة من تعريضها للتراكيز كافة (50,70, 30 ,10) ملغم / مل . اما الحوريات غير المتغذية فقد انحصرت نسبة الهلاك بين (39.23-74.21) % والمتغذية (26.07 -66.41) % وكانت نسبة هلاك الذكور غير المتغذية (28-63.93)% والمتغذية (17.21 -55.07)% اما الاناث غير المتغذية فقد انحصرت نسبة الهلاك فيها (15-52.86)% والمتغذية (8.93–45.29)% في التراكيز(10-70) ملغم / مل واكدت نتائج التحليل الاحصائي على معنوية الفروقات بين التراكيز ومختلف الادوار . وبلغت قيمة التركيز القاتل LC_{50} ولكل من (الحوريات والذكور والإناث) المتغذية و غير المتغذية(43.63, 22.8 و86.65 ,43.82 و71.50, 93.84) وكانت قيمة التركيز LC_{90} (120.75, 109.09و132.14, 131.01و131.17,134.54) على التوالي كما في ملحق (1). ويعزى سبب فعالية القلويدات الى ان المركبات القلوانية تصل الى العقد العصبية مؤثرة على الايعازات العصبية ممايؤدي الى اختلال توازن الجسم(Metspalu *et al*.2001)) , ا وان القلوانيات تقوم بتمزيق الخلايا الطلائية للقناة الهضمية للحشرات (جرجيس والجبوري,1998) . في هذا الجانب اكد (Weissenberg et al., (1998 أن القلوانيات المستخلصة من *Solanum spp* ثبطت نموالدور اليرقي لحشرة *Tribolium castaneium* في التركيز 1ملغم / مل. واضافت الفرحاني (2001) االى ان المستخلص الفينولي لنبات الحنظل قد سبب نسب هلاكات عالية ليرقات الذبابة المنزلية . كما اشار الرُبيعي (1999) إلى ان المستخلص القلواني الخام لأوراق نبات الداتوره وازهاره وثماره سبب هلاكات في الأدواراليرقية للذبابة المنزلية*M. domestic* اذ بلغت (32.2 و43.6 و49.2) % في التركيز 20ملغم / مل .كما اوضح Al-Rajha *et al*.(2003) إن المركب cardic glycoside وهو من (القلوانيات) المعزول من نبات *Azaadrachta* قد ابدى فعالية اكثر من باقي مستخلصات النباتات في التجربة اذ كان قاتلاً لليرقات والبالغات وتسبب في انخفاض إنتاجية القراد. ا وضحت الشاكر(2006) ان المستخلص القلواني لنبات التبغ قد سبب هلاك يرقات ذبابة التدويد *Chrysomya alpiceps* . كما وجد كل من Zhang *et al*.(2008) ; Kumral and Cobanogolu (2010) الى ان نسب هلاك الحلم وصلت الى 100% عندما عوملت بمستخلص القلويدات للنباتات التالية وعلى التوالي *Artemisia annua*

جدول (4-7) تأثير تراكيز مستخلص المركبات القلوانية الخام لأوراق الداتورا في نسب الهلاك اللاتراكمي لأدوارحياة قراد *H.shulzei*

تركيز المستخلص	النسب المئوية للهلاك في المركبات القلوانية الخام			
	اليرقات	الحوريات	الذكور	الإناث

ملغم/مل	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	د م
70	90	90	74.21	66.41	63.93	55.07	52.86	45.29
50	90	90	65.85	50.85	51.14	42.08	44.70	33
30	90	90	48.93	35.21	37.14	26.07	23.36	18.44
10	90	90	39.23	26.07	28.9	17.21	15	8.93
Control	0	0	0	0	0	0	0	0

قيمL.S.D تحت مستوى 0.5 = 7.53 د.غ. م= الدور غيرالمتغذي , د . م= الدور المتغذي و *Lycopersicon hirsuum* و *Daura sramonium*. كما وجد المنصور و الثامري (2010) ان القلوانيات المعزولة من ثمار نبات الحنظل *C.colocynthus* تسببت في هلاك الاطوار اليرقية الثلاثة لحشرة ذبابة اللحم *Sarcophaga haemorrhoidalis* بنسبة 70 % و56.6% و 50% واضاف الموسوي (2010) ان المركب القلواني المستخلص من ازهار نبات القرنفل *Dianthus caryophyllus L* قد اثر وبصورة معنوية في مختلف المراحل لحشرة خنفساء الحبوب الشعرية (الخابرا) *T. granarium* كما اكد الياسري (2011) هلاك اليرقات المتغذية وغير المتغذية لقراد *R.turanicus* جميعها بعد مرور 24 ساعة من تعريضها لمستخلص المركبات القلوانية الخام لبذور الحنظل *C.colocynthus* وفي التراكيز كافة بينما هلكت الحوريات المتغذية وغير المتغذية بعد مرور 48 ساعة من تعريضها للتراكيز ٨٠ و ٦٠ و ٤٠ ملغم /مل واعتمدت نسبة هلاك الإناث المتغذية وغير المتغذية على طول مدة التعريض للمستخلص فقد هلكت جميعها في التركيز 80 ملغم / مل بعد مرور48 ساعة ملغم /مل وأخذت الذكور المتغذية وغير المتغذية منحرفا مشابهاً لما حصل مع الإناث في التراكيز المذكور. واضاف الموسوي والاعرجي(2012) ان قلوانيات ازهار القرنفل *D. caryophyllus L* تسببت في هلاك الادوار المختلفة لخنفساء الطحين *T. confusum* .

3-2-4-4 تأثير مستخلصات المركبات الفينولية الخام في ادوار حياة *H. schulzei* (الهلاك اللاتراكمي) :

يشير الجدول (4-8) الى نسب هلاك الادوار الحياتية للقراد في مستخلص الفينولات الخام لاوراق نبات الداتورا اذ هلكت اليرقات المتغذية وغير المتغذية جميعها عند تعريضها لمختلف التراكيز للمستخلص المذكور خلال 24ساعة اما بقية الادوار فأنها لم تتأثر. واكدت نتائج التحليل الاحصائي على وجود فروقات معنوية ويرجع السبب في هلاك اليرقات الى ان المركبات الفينولية تسبب نوعين من التأثيرات الفسلجية احدهما تأثير غير مباشر سمي يحدث خللا في نظام الافراز العصبي ,او تاثير مباشر عن طريق تأثير هذه المركبات في الانسجة المستهدفة(Champman,1978) ,اما سبب عدم تأثر الاطوار الاثر تقدما في العمر ان المواد السامة الموجودة في الفينولات تكون نسبتها قليلة بحيث لاتصل الى مستوى التأثير السام (Krantz,1978;Kriishna *etal*.,2003) .وتتفق النتائج الحالية مع ما وجده الربيعي (1999) ان المركبات الفينولية لأوراق نبات الداتورا وازهاره وثماره ليس لها اي تأثير معنوي في عذارى الذباب المنزلي. كما بين ألسلامي (1998)إن المركبات الفينولية المعزولة من نبات المديد *Convolvulusa arvensis* L أدت إلى هلاك حوريات من الحنطة *Schizaphis graminum* اذ بلغت نسبة الهلاك 65.35 %. واشارت الفرحاني (2001) الى ان المستخلص الفينولي لنبات الحنظل قد اثّرفي تشكل واوزان عذارى حشرة الذبابة المنزلية التي نتجت من يرقات معاملة بالمستخلص مسببة قلة في الوزن .واوضح الفتلاوي (2005) ان قسم من عذارى حشرة الخابرا هلكت بعد يوم واحد من المعاملة بالمستخلص الفينولي لنبات الاس بتركيز 500 مايكروغرام\حشرة. كما اكد الشامري (2006) ان المستخلص الفينولي لنباتي الزباد واليوكالبتوز تفوق على المستخلص القلواني في احداث نسب هلاك ليرقات الذبابة المنزلية. منصور والشامري (2010) ان الفينولات المعزولة من ثمار نبات الحنظل *C.colocynthus* تسببت في هلاك الاطوار اليرقية الثلاثة لحشرة ذبابة اللحم *Sarcophaga haemorrhoidalis* بنسبة 90% و70% و66.6 % وعلى التوالي واضاف ان الفينولات تسببت في ظهور عذارى ميتة.كما بين(2010) Suszko و Tomczyk ان المركبات الفينولية

جدول (4-8) تأثير تركيز مستخلص المركبات الفينولية الخام لاوراق الداتورا في نسب الهلاك اللاتراكمي لأدوار حياة قراد *H.schulzei*

تركيز المستخلص ملغم/مل	النسب المئوية للهلاك في مستخلص المركبات الفينولية الخام							
	اليرقات		الحوريات		الذكور		الإناث	
	دغ م	ط م	دغ م	د م	دغ م	د م	د غ م	د م
70	90	90	0	0	0	0	0	0
50	90	90	0	0	0	0	0	0

30	90	90	0	0	0	0	0	0
10	90	90	0	0	0	0	0	0
control	0	0	0	0	0	0	0	0

قيمL.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 2.76 د.غ. م= الدور غيرالمتغذي , د .م=الدور المتغذي

المعزولة من *Salvia officinalis* L و *Matricaria chamomilla* L تسببت في هلاك الاطوار اليرقية وبالغات كما تسببت في خفض خصوبة اناث الحلم *Tetranychus urticae* . واشار الياسري (2011) الى ان المستخلص الفينولي لبذور الحنظل *C.colocynthus* تسبب في هلاك اليرقات و الحوريات غير المتغذية لقراد *R.turanicus* بنسبة 100% اما الحوريات المتغذية فقد بلغت نسبة هلاكها 100% بالتركيز 60 ملغم /مل, وكذلك البالغات حققت النسب نفسها لكن باختلاف طول المدة . كما وجدت عاشور(2012) هلاك جميع اليرقات المتغذية وغير المتغذية لقراد *R.turanicus* جميعها بنسبة 100% بينما البالغات لم تتجاوز نسبة الهلاك فيها 35% ولأي الجنسين عند معاملتها بمستخلص الفينولات لأوراق نبات الياسمين الزفر .

4-3 -2 -4 تأثير مستخلصات المركبات التربينية الخام في ادوار حياة *H. schulzei*(الهلاك اللاتراكمي) :

يوضح الجدول (4-9) ان المركبات التربينية الخام لأوراق نبات الداتورا تسببت في هلاك اليرقات غير المتغذية المعاملة بالمستخلص جميعها وبالتراكيز كافة خلال 24 ساعة اما المتغذية بلغت نسبة الهلاك فيها 100%في التركيز 50و 70 ملغم /مل و 77.70 و83.85 % في التركيزين 10و 30ملغم / مل على التوالي . اما الحوريات والبالغات فقد كانت النتائج مماثلة لما حدث مع المركبات الفينولية اي لم تحدث اي نسب هلاك في الادوار,كما بلغت قيمة LC_{50} و LC_{90} لليرقات المتغذية 0.88 و62.18على التوالي .دلت نتائج التحليل الإحصائي على وجود فروقات معنوية بين التراكيز. وقد يعود السبب في هلاك اليرقات إلى ارتباط مادة السابونين مع المركبات الدهنية في القناة الهضمية وبالتالي طرحها إلى الخارج فلا يستفاد منها أو ترتبط مع الكولسترول فيتداخل مع وظائف أخرى كعمل الغدد الصم كما إن اليرقات تتنفس عن طريق جدار الجسم ونتيجة لترسب المواد على سطح الجليد فيحدث إعاقة لعملية التنفس وبالتالي يؤدي إلى قلة الأوكسجين الوارد إلى داخل الخلايا مما يحدث حالة تسمم

الأنسجة والخلايا وتثبيط استمرار الدورات الحياتية داخل الخلايا وتتراكم الفضلات في الداخل مما يؤدي إلى الهلاك (Krantz,1978;تايلور,1999) .اما سبب عدم فعالية المستخلص في المراحل الاكثر تقدما هو ان المواد السامة الموجودة في التربينات تكون بنسب قليلة لا تصل إلى مستوى التأثير السام في الأطوار المتقدمة (Sawaya *et. al*, 1983) و اشار السلامي (1998) ان المركب التربيني لنباتي المديد والهندال اثرا في هلاك الاطوار الحورية وبالغات حشرة من الحنطة .في حين وجد-Abdel Shafy and Zayed (2002) هلاك بالغات القراد *H. anatolicum excavatum* غير المتغذية بنسبة 100% بعد15 يوماً من تعريضها لزيوت بذور النيم بالتراكيز (16و12.8) ملغم/مل .كما او ضحت العقيلي (2002) ان المستخلصات التربينية الخام لنبات الداتوره قد سبب زيادة في معدلات الهلاك التراكمي لـلأدوار غير البالغة للذبابة المنزلية). في حين اشارت دراسة (Pamo *et al*.(2005) الى, ان المستخلص الزيتي لأوراق نبات *A. tonium* حقق نسب هلاك في البالغات لقراد *B.annulatus* بلغت 95%و100% بالتراكيز 0.02مايكروغرام و0.03 مايكروغرام على التوالي). كما اوضح Chot *et al*.(2004) ان الزيت المعزول منL *Salvia officinalis* و *Matricaria chamomilla* يكون ذا تاثير سمي لبالغات *T.cinnabarinus* ووجد . John *et al*.(2006) ان التربينات Callicarpenal وintermedeol المعزولة من *Callicarpa americana* كانت ذا تاثير طارد لحوريات *I.Scapularis* وبنسبة 98 و96% لكل من المركبين المذكورين وعلى التوالي . واضاف ان المركبين المذكورين اقل تاثيرا في حوريات قراد *A.americanum* . كما بين

جدول (4-9) تأثير تراكيز مستخلص المركبات التربينات الخام لأوراق نبات الداتورافي نسب الهلاك اللاتراكمي لأدوار حياة قراد*H.schulzei*

تركيز المستخلص ملغم/مل	اليرقات		حوريات		الذكور		الإناث	
	دغ م	د م	دغ م	د م	دغ م	ط م	دغ م	د م
70	90	90	0	0	0	0	0	0
50	90	90	0	0	0	0	0	0
30	90	83.85	0	0	0	0	0	0
10	90	77.70	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

قيمL.S.D تحت مستوى 0.05 للتداخل = 1.49 د.غ .م= الدور غير المتغذي , د . م= الدور المتغذي

العبادي وعيدان (2008) التأثير القاتل لزيت القرنفل *D.caryophyllus* حيث بلغت نسبة الهلاك 100-40%لبالغات خنفساء الطحين *T.confusum* كما اظهر زيت الاس *Myrtus communis L* تاثيرا طاردا للحشرة . كما اشار (2009) *et .al* Oliveira الى عدم فعالية مركب Thymolعلى بالغات قراد *R.sanguis* فيما بلغت نسبة هلاك المركب على حوريات نفس النوع المتغذية *100*% في التراكيز (1.5و1 و0.5) ملغم /مل .كما اكد *et al*.(2010) Sertraya الى ان الزي ت المعزول من عدة نباتات *Mentha spicata* و*Thymbra spicata* و *Lavendula stoechas* على . *T.cinnabarinus* كما اشار الياسري (2011) الى ان المستخلص التربيني لبذور الحنظل ابدى فعالية سمية تجاه اليرقات فقط لقراد*R.turancius* . فيما اوضحت عاشور (2012) ان المستخلصات التربينية لأوراق نبات الياسمين الزفرتسببت في هلاك الدور اليرقي لقراد*R.turancius* بنسبة 90% وفي التراكيز كافة وبلغت نسب هلاك الحوريات غير المتغذية 90%و39.23 %. اما البالغات فقد سجلت نسب هلاك الذكور غير المتغذية 81.04% والمتغذية 66.14% بينما بلغت للإناث غير المتغذية 45%ووالمتغذية 41% في التركيز 60 ملغم/مل .

المصادر باللغة العربية

الباروني ,محمد ابو مرداس (1991) . اساسيات مكافحة الافات الحشرية ,الطبعة الاولى . منشورات جامعة عمر المختار,الجماهير الشعبية الليبية .
تايلور ،ج.ا. (١٩٩٩). الكيمياء العضوية لطلبة الطب وعلوم الحياة ترجمة نزار حسين الجبور . مطابع جامعة الموصل . ١١٢صفحة

الجـــــوراني ، رضـــــا صــــــكب . (١٩٩١) . تــــاثيرات مستخلصـــــات نبــــات الاس *Myrtas communis* L.في حشرتي الخابرا ودودة الشع الكبرى – اطروحة دكتوراة . كلية الزراعة – جامعة بغداد . ١١١ صفحة .

السامرائي، خلود وهيب. (١٩٨٣). توزيع القلويدات واهميتها التصنيفيه في بعض الانواع البرية من العائله الباذنجانيه Solanaceae في العراق. رسالة ماجستير. كلية العلوم/ جامعة بغداد. ١٥٧ . صفحه

ارمناك ,بريفيان .(1994) .المعجم المصور لأسماء النباتات .وزارة الزراعة .جمهورية مصر العربية .مكتبة المدبولي

جرجيس ، سالم جميل والجبوري ، عبد الرزاق يونس .(1998) . التقيم الحيوي لفينولات واشباة قلويدات بعض النباتات في حشرة الحابرا*Trogoderma granarium* . مجلة الزراعة العراقية3: 62-53

حسن,عبد الجليل.(2003) .تاثيربعض المستخلصات والمساحيق النباتية على انتاجية وهلاك كاملات خنفساء ذات الصدر المنشاري(L)*Oryzaephillus surinamensis* رسالة ماجستير,كلية العلوم\جامعة تكريت.

الخفاجي، رافع شاكر عبود. (٢٠٠٣). فعالية مستخلصات اوراق نبات الطرطيع *Schangina aegyptica* في بعوض الكيولكس (Diptera:Culicidae) *Culix pipiens*. رسالة ماجستير. كلية العلوم/ جامعة الكوفه. صفحه ٦٨.

الدجوي ,علي(1996) .موسوعة النباتات الطبية والعطرية .الكتاب الاول .مكتبة مدبولي ,مصر .

الراوي، خاشع وخلف الله. (٢٠٠٠) . المدخل إلى الإحصاء، الطبعة الثانية. دار الكتب للطباعة و النشر. جامعة الموصل .

الراوي، علي.(1988).النباتات السامة، وزارة الزراعة والري في العراق. الطبعة الثانية، صفحة185 .

الربيعي، هادي مزعل خضير(1999). تأثير مستخلصات نبات الداتوره *Datura innoxia* Mill في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية*Musca domestica*أطروحه دكتوراه. كلية العلوم/ جامعه بابل. 162 صفحة.

روكستين، موريس.(1991). الكيمياء الحياتية للحشرات ترجمة هاني جهاد العطارومحمد فرج السعيد دار الكتب للطباعة والنشر/ جامعة الموصل. 163. صفحة

السلامي، وجيه مظهر(1998). تأثير مستخلصات نباتي المديد *Convolvulus arvensis* L والهندال *Ipomoae carrica*(linn) في الاداء الحياتي لحشرة من الحنطة*Schizaphis graminum* اطروحة دكتوراه. كلية العلوم/ جامعة بابل ، 111 صفحه

سيدرك. جلوت(1992) . علم الحشرات ترجمة سعدي محمد هلال وعلي شعلان معيلف .مطبعة دار الحكمة –جامعة البصرة .

شاكر ,هيا عبد (2006). دراسة تاثير المستخلصات النباتية للتبغ *Nicotina tabacum* L. والحرمل *Peganum harmala* L. في نسب هلاك البيض والاطوار اليرقية لحشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* . رسالة ماجستير –كلية العلوم –جامعة البصرة – 94. صفحة

العادل، خالد محمد وعبد، مولود كامل.(1979). المبيدات الكيميائيه في وقاية النبات مطبعة جامعة الموصل. 379 صفحه .

العارضي,جبار عبادي محمد.(2005) .تاثير مستخلصات اوراق نبات الياسمين الزفر *Clerodendrum inerma* في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica*.رسلة ماحستير,كليةالعلوم,جامعة الكوفة, صفحة86 .

عاشور ,عبير عبد العباس . (2012)تأثير مستخلصات اوراق نبات الياسمين الزفر *Clerodendrum inerme* في بعض جوانب الاداء الحياتي لقراد *Rhipicephalus turanicus*.(Acari : Ixodidae).رسالة ماجستير .كلية العلوم .جامعة القادسية .

العبادي ,عماد قاسم محمد وعيدان ,مجمد فريح(2008).التأثير القاتل والطارد والجاذب والطارد لبعض الزيوت النباتية في بالغات خنفساء الطحين المتشابهة *Tribolium confusumn* Duv (Tenebriondae,Coleoptera مجلة التقني (21) :2.

عبد الحسين، منذر عبد الواحد.(٢٠٠٦) . دراسة تصنيفية ووبائية للقراد الصلب المتطفل على اللبائن الأليفة في محافظة البصرة. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة البصرة. ١٠٠ صفحة.

عبد الحميد، زيدان هندي وعبد المجيد ، محمد إبراهيم .(١٩٨٨) . الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات . الجزء الأول . الاقتصاديات – التركيب – السلوك . الدار العربية للنشر والتوزيع / القاهرة . صفحة ٥٧٢.

العبدلي ,ساهرة عبد الرحمن (1975).نبات الداتورا.وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ,مديرية النبات .232.

العقيلي، ليلى نجم . (٢٠٠٢) – تاثير مستخلص المركبات التربينيه الخام لنبات الداتوره *D. innoxia* في نمو وهلاك و تكاثر الذبابه المنزليه *M.domestica* مجلة جامعة صدام – كلية العلوم بغداد /جامعة صدام .

الفتلاوي، علي عبدالحسين(2005.). تأثير مستخلصات اوراق نبات الخروع *Ricinus communis* L في بعض جوانب الاداء الحياتي لحشرة خنفساء الحبوب الشعرية (الخابرا). *Trogoderma granarium* rts.(Coleoptera:Dermestidae) رسالةماجستير. كلية العلوم/ جامعة الكوفة. 66 صفحه.

الفرحاني ,ايمان موسى (2001).التأثير السمي لبعض المستخلصات النباتية في حياتية الذبابة المنزلية *Musca domestica* . رسالة ماجستير–كلية الزراعة / جامعة البصرة.107 صفحة

قدامة ,احمد (1988) قاموس الغذاء والتداوي بالنباتات .دار النقاش .بيروت .

قطب ,فوزي طه(1985). النباتات الطبية وزراعة مكوناتها .دار المريخ للنشر.الرياض .

محمد، محمد كاظم.(1996.)دراسة حياتية تصنيفية على القراد الصلب لبعض الحيوانات الأليفة و البرية من العراق. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة بغداد. 114 صفحة.

محمود,عماد احمد(1988).الية مقاومة بعض بذور البقول لخنفساء اللوبياءالجنوبية *Callowbrees maculatus* .رسالة دكتوراه,كليةلعلوم,جامعة بغداد. 81 صفحة.

المحنة، ثناء اسماعيل .(٢٠١٠). مسح لبعض انواع القراد الصلب في محافظة الديوانية . وامكانية استخدام المستخلص المائي للثوم وعقار السايبرميثرين في مكافحة القراد . رسالة ماجستير كلية الطب البيطري / جامعة القادسية . 81 صفحة.

الثامري ,علاء ناظم (2006) .تأثير بعض المستخلصات النباتية في بعض جوانب حياتية حشرة الذبابة المنزلية *Musca domestica* .رسالة ماجستير– كلية التربية /جامعة البصرة ,102صفحة

الموسوي ,عبد العزيز ابراهيم ياسين (2010).التقيم الحيوي لمستخلص المركبات القلوانية الخام لأزهار نبات القرنفل (.Dianthus L) *Caryophyllus* في بعض جوانب الاداء الحياتي لخنفساء الحبوب الشعرية (الخابرا) *Trogoderma granarium* (Evert (Coleoptera: (Dermestidae).مجلة الفرات للعلوم الزراعية –21():97–103.

المنصور، ناصر عبدعلي والثامري ,علاء ناظم (2010) .مكافحة الدورين اليرقي والعذري لحشرة ذبابة اللحم (Sarcophagidae :Diaptera)*Sarcophaga haemorrhoidalis* بالمستخلصات الفينولية والقلوانية لثمار الحنظل *Citrullus coloynthis*.L .مجلة ابحاث البصرة العدد(1) 36: كلية العلوم / جامعة البصرة.

هلال ،سعدي محمد . (٢٠٠٠). امكانية استخدام مستخلصات نبات الحنظل *Citrullus colocynthus* في مكافحة قراد المواشي . مجلة جامعة بابل .(٦): ٢.

الموسوي, ازل عبد العزيز ابراهيم والاعرجي,حمزة احمد عزيز (2012.) دراسة تأثير مستخلصات لمركبات القلوانية الخام لأزهار نبات القرنفل .*Dianthus caryophyllus* L في الادوار المختلفة

لخنفساء الطحين المشابهة *Tribolium confusum* Duval.(Coleoptera :Tenebriondae) مجلة الكوفة للعلوم الزراعية /المجلد (4) :2.

وصفي، عدل سعيد وقيصر ، جانيت توفيق.(1982).كيمياء النواتج الطبيعية. كلية العلوم جامعة بغداد، 314 صفحة.

الياســــري,مالك علـــــي كـــــريم.(2011).بعـــض الجوانـــب الحياتيـــة والبيئيـــة للقـــراد الصـلب*Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev(Acari:Ixodidae)وتـاثير بعـض مستخلصـات بـذور نبـات الحنظـل*Citrullus coloynthis*.L فـي اداءه الحياتي.رسـالة ماجسـتير.كلية العلوم\جامعة القادسية .

المصادر باللغة الانكليزية

Abbasipour,H;Mahmoud,M.;Rastegar,F.,Hosseinpour,M.(2011) Bioactive of jimsonweed extract *Datura stramonium* L.**(**Solaaceae) against *Tribolium castaneum* (coleopteran:Tenebrionidae).Department of plant protection ,faculaty of Agricultural sciences ,shahed university ,Tahran.Iran.35.623-629.

Abbasian-Lintzen, R., (1961). Records of Ticks (Acarina: Ixodidae) fromsouth-east Iran (Iranian Balochistan and the Jiroft area). Acarologia,3: 546–559.

Abbott,W.S.(1925).A method of computing the effectiveness of an insecticide. J.Econ. Entomol.18:65-6 .

Abdel-Shafy, S.and Zayed, A.A. (2002). In vitro acaricidal effect of plantextract of neem seed oil (*Azadirachta indica*) on egg, immature, and adult stages of *Hyalomma anatolicum excavatum* (Ixodoidea: Ixodidae). Vet.Parasitol. 106:89–96

Abduz Zahir, A. and Abdul Rahuman, A.; Kamaraj, C. ; Bagavan, .A ; Elango,G. ; Sangaran, A. and Senthil- Kumar .B.(2009). Laboratory

determination of efficacy of indigenous plantextracts for parasites control . Parasitol Res 105:453–461.

Abduz Zahir,**A**. **Abdul Rahuman, A.(2012).**Evulation of different extracts and synthesized silver nanoparticles frome leaves of Euphorbia against *Haemaphysalis bispinosa* and *Hipposca*..volum 187,issues 3-4,pages 511-520.

Adejium ,J.O. and Akinboude,O.A.(2011) .Efeect of temperature on the oviposition capicity of engorged adult females and hatch ability of egg of dog tick:*Repicephalus sanguineus*and *Haemophysalis leachi* (Acari:Ixodidae) .African journal of biomedical research ,35-40.

Adler, S. and B. Feldman-Musham, (1948). The differentiation of ticks of the genus *Hyalomma* in Palestine. *Refuah. Vet.,* 3: 91–94.

Aghar,B.S.(1991).Medicinal plants of Bombay presidency .Scientific publishers.

Ahmed, A.M. and Kheir, S.M. (2003) Life cycle and survival of *Hyalomma dromedarii* (Acari: Ixodidae) under laboratory conditions. Agric. Marine Sci., 8(1): 11-14.

Ahmed,B.M ;Taha,K.M.and Al-hussein,A.M.(2011).Life cycle of *Hyalomma anatolicum* Koch (Acari:Ixodidae) fed on rabbits,sheep and goats .vet parasitol 177 (3-4),28-353.

Al – Rajha,D.H; Alahmed,A.M.; Hussein, H.I. and Salah,M. K. (2003).Acaricidal effects of cardiac glycosides, azadrachtin and neem oil against the camel tick. Pest Manag sci 59: 1250-1254.

Alamen,N.A.and Alalak,S.A.(2011).Study of the effect of aldatorh plant leaf powder *Datura stramonium* L.on ones sex *porcellio sp* Baghdad unviresity-collage of science for women .Biology department. 4(2) : 88

Al-Asgah,N.A.(1992).Biology of *Hyalomma schulzei*(Acarina Ixodidae) on Rabbits under laboratory conditions .J.Med.Entomal Honolulu,29(1):19-24.

Al-Khalifa, M.; Al-Lahoo, A.A. and Hussein, H.S.(2006) . The effect of temperature and relative humidity on moulting of engorged larvae and nymphs of *Rhipicephalus turanicus*. Saudi J. Bio. Sci., 13(1): 35-43.

Anacristina ,B. ; Cardoso,L.H.and Faccini,H.(2006).The effct of humidity on the oviposition and larval mortility of *Haemophysalis leporispalustris* (Acari:Ixodidae) under laboratory conditions. Rev.Bras.parasitol ,15(58-64).

Anastos, G., (1954) . The third Danish expedition to Central Asia. Zoologicalresults 12. Ticks (Chelicerata) from Afghanistan Vidensk. Medd.Dansk. Naturah. Forein. Kbh., 116: 169–174 .

Antonous ,G.F. ;Snyder,J.C.(2006).Natural products :repellency and toxicity of wild tomato leaf extracts to the two spotted spider mite ,*Tetranychus urticae* Koch .J.Environ.Sci.Health part B 41:43-55.

Apanaskevich ,D.A.;.Schuster,A.L.and Horak,I.G.(2008).The genus *Hyalomma* :VII.Redescription of all parasitic stages of *H*.(*Euhyalomma*) *dromedarii* and *H.*(*E.*) *schulzei* (Ixodidae) .J .Med .Entomol.45(5):817-831.

Barci,L.A.(1997).Biologycal control of the cattle tick *B oophilus*(Acari:ixodidae) in Barazil.Arquivos instuto biologic,sao Pau 1064,95-101

Barker,R.W.(1990) .Fecundity of partially engorged female *Dermacentor albipictus* (Acari:ixodidae) removed by cattle grooming.j Med Entomol 27(1):51-6.

Barker, S.C. and Murrell, A(1999). Systematics and evolution of ticks with a list of validgenus and species names.Parasitology 129, S15–S36.

Bittencourt ,V.R. ; Massard,G.L.and Lima,A.F.(1994). The action of *Metarhizium anisopliae* ,at free living stages of *Boophilus microplus* .Revistada universal ruyal serie ciencias davida ,16,49-55.

.

Borges, L.M.F.; Ferri, P.H.; Silva, W.J.; Silva, W.C. and Silva, J.G.,(2003). In vitro extracts of *Melia Azedarach* against the tick *Boophilusmicroplus*. Med.Vet. Entomol. 17:228–231Bowers, W. S. 1984 . Insect plant interactions : endocrine defences .

Bowessidjoau ,J. B. ,M. and Aschliman A.(1977) . Effect and duration of resistance acquired by rabbits on feeding and egg laying in *Ixodes ricinus* L. (Acari, Ixodidae) E xperimental ,33(4): 528-530.

Brown,R.S.;Reichelder,C.F.andAnderson,W.R.(1970).Anendemic disease among labrotory populations of *Dermacenter andersoni* (Acarina:ixodidae).Journal of nvertebrate pathology ,169,142-143.

Brum, J. W.;Faccini, L. H. and Doamaral, M.M. (1991). Infection in engorged females of *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae). II. Histopathology and in vitro trials. Arquivos Brasileiro Medicina Vetrinaria Zootecnologia 43,35-37.

Chagas,A.C.S.;Passos,M.W.M.;Prates,H.T.;Leite,R.C.;Furlong,J and Fortes,I.C.P.(2012).Invitro of efficacy of plant extracts and synthesized substances on Boophilus microplus (Acari:ixodidae) . .110(1):295-303.Embrapa pecuaria sudest,paulo Brazil.

Chakravarty,H.L.(1976).Plant wealth of Iraq .Adictionary of economic plants .Vol.1.Ministry of agriculture and agravian reform .Iraq .

Chapman,R.F.,(1978) The insect structure and function, the English unvi-press,670pp.

Chen,Z. ;Yang,X.and Zheng,H.(2009).The life cycle of Hyalomma asiaticum kozlovi Olenev (Acari:Ixodidae) under laboratory condition9,(1-2) 134-7.

Chot,W.I. ; Lee,S.G. ;Park,H.M. and Ahn,Y.J.(2004).Toxicity of plant essential oils to *Tetraanychus urticae* (Acari :Tetraanychidae) and *Phytoseiulus persimilis*(Acari : *Phytoseidae*) .J.Econ.Entomol.97:553-558.

Chungsamarnyart, N.; Jiwajinda, S.; and Jasawan, W.(1990) .effect of plant crud-extracts on the cattle tick(*Boophilus microplus).*Insecticidal Action.I. Kasetsart J. Nat. Sci 24:28-31.

Colborne,J.(1985).the life cycle of rhipicephalus lunulatus ,under laboratory condition ,with notes its ecology in Zimbabwe .Exp.Appl. Acar. 1:317-325.

DArchivio,M.;Filesi,C.;Di Benedetto ,R.,Gargiulo,R.,Gargiulo ,R. and Giovannini,C.; (2007) Masella,Polyphenols,dietary sources and biovailability.Ann.Ist.Super.Ssanita,43,348-361.

Davey,R.B.(1988) .effect temperature on the oviposional biology and egg viability of the cattle tick *Boophilus annulatus* (Acari:Ixodidae) . Exp .App.Acarolo.,5(1-2):1-14

DeBarros, A.T.M. and Evans, D.E.1989. The effects of some pasture grasses on infective larvae of the cattle tick *Boophilus microplus.* Persquisa Veterinarria Brasileira.9(1-2): 17-21.
Diab, F.M. ; ALkhalifa MS; Hussein H.S and AL-asggah N.A (1987) .Ticks(Acari:Ixodidae) parasitizing indigenous live stock in northern and eastern Saudi Arabia Gulf J.Sci Res. Agric.Bio . Sci B5:273-286

Dipali, R. D. ; Selina, P., and Islam, F. (2006) . Efficacy of commerical neem- based insecticide Nimbicidine against eggs of the red flour beetle *Tribolium castaneum* (Herbest). Journal of Zoology Rajshahi University. 25 : 51-55 .

Dipeolo,P.A.(1983).Studies on ticks of veterinary importance Nigeria VI .Comparis on oviposition and hatching egg of *Hyalomma spp* .Vet.Pprasitol,3(3):25-65.

Drake,L.R.and Linns,R.G.(1996).Chemical modification and metal binding studies of *Datura innoxia* ,Environ.Sci. Technol. 30:110-114.

Drummond, R.O. (1977). Resistance in Ticks and Insects of Veterinary Importance Reprinted from: Pesticide Managementand and Insecticide Resistance. Academic Press, Inc.,San Francisco, p.303-319.

Drummond, R.O. and Whetstone, T.M. (1970). Oviposition of the Gulf Coast tick. J. Econ.Entomol. 63: 1547–1551.

Drummond, R.O.,Whetston,T.M. and Gladney, W.J.(1971). Oviposition of long star tick.Annals of entomology socirty of America ,volum 64(1) : 191-194.

Edrees, N.O., (2010) . Effect of temperature and dehydrating conditions on *Hyalomma dromedarii* .Department of Biology ,faculty of sciences for girls Collage, Zool. Dept. King Abdel- Aziz Univ. Jeddah.4(3):307-311.

FAO, (2004). Resistance management and integrated parasite control in Ruminants – Guidelines, module 1 – Ticks: Acaricide resistance: diagnosis, management and prevention. Food And Agriculture Organization,Animal Production and Health Division, Rome, p. 53.

FAO.(2006).Faostat data bases (FAO statistical data bases) FAO,Rome,Italy.apps. FAO.org.

Fernandes, F.F.; Freitas, E.P.S;Costa, A.C and Silva, I.G., (2005) . Larvicidal potential of *Sapindus saponaria* to control the cattle tick *Boophilus microplus*. Pesq. Agropec. Bras. 40:1243–1245 .

Fernandes, F. F.;Dalessandro, W. B. and Freitas, E. P.S.(2008).Toxicity of Extract of *Magonia pubescens*(*Sapindales: Sapindaceae*) St. Hil. to Control the Brown Dog Tick, *Rhipicephalus* sanguineus(Latreille) (Acari: Ixodidae). Neot. Entomol.37:205-208.

Fernandez-Salas, A. ; Alonso-Diaz M.A., ; Acosta-Rodriguez R., ; Torres-Acosta J.F.J, ; Sandoval-Castro C.A. and Rodriguez-Vivas RI. **(2011)** In vitro acaricidal effect of tannin-rich plants against the cattle tick, Rhipicephalus (Boophilus) microplus (Acari:Ixodidae). Vet Parasitol; 175:113-118.

Finney D.J. (1971). Probit analysis, a statistical treatment of sigmoid response curve. Cambridge University Press.

Gaafar, K. ; Makram, N.; Kaiser H. and H. Harry, 2009 Ecology and host-relationships of ticks (Ixodoidea) infesting domestic animals in Kassala Province, Sudan, with special reference to *Amblyomma lepidum Dönitz*. Published online by Cambridge Universi.

Garris, G.I. (1984) .Colonization and life cycle of Amblyomma variegatum (Acari:Ixodidae) in the laboratory in puerto Rico.J. .Med.Entomol.21:86-90

- Gayon ,P.R.(1972).Plant Phenolic-Oliver and Boyd.Edinburph ,254 pp.

Genosoylu,I.(2007).Effect of *Asphedolus aestivus* Brot.as abotanical acaricde *Tetranychus cinnabarinus* Boisd.(Acari:Tetranychidae).Int.J.Agricul.Res.2:189-192.

George, J.E., 2000. Present and Future technologies for tick control. Annals of the NewYork Academy of Science.916: 583-588.

Gindin,G. ; Samish,M. ; Alekseen,E.and WGlazer,I.(2001).The susceptibility of *Boophilusannulatus* (Ixodidae) ticks to entomo pathogenic fungi.Biocontrol.Science and technology 11,111-118.

Glazer,E.R.(2001).Survival biology .In entomopathogenic nematology (ed.Gaugler.R.) ,PP.169-187.Oxford,uk,CABI.

Gorshkova,G.J.(1966).Reduction of fecundity of ixodid ticks females by fungal infection vestnik lening radsrago unversiteta seria biologia 21,13-16.

Gupta, S.K. and Kumer, R. (1998). Ixodid tick camel in India and their control measures . Internat .Anim Sci. 9: 55-56.

Hagars, A. E. and Khalil ,H.(1988).Effect temperature on Hyalomma (Hyalomma) dromedarii Koch (Acari:Ixodidae). J.Med. Entomol. 25:354-359.

Hall, R.A.and Papierok,B.(1982).Fungi as biological control agents of arthropods of agricultural and medical importance .parasitology ,84:205-240.

Harborne, J.B . (1973). Photochemical. Methods, A guide to modern techniques of plant analysis . London.: 287 P.

Harborne, J.B. (1984). phytochemical methods. Chapman and Hall. New york 2nd Ed. 288pp.

Herms, W.M . and James ,M.T. (1961). Medical Entomology , the MacMillan Co . N.Y. USA.420. pp.

Hendry, D. A. and Rechav, Y. (1981) .Acaricidal bacteria infecting laboratory colonies of the tick *Boophilus decoloratus* (*Acarina: Ixodidae*). Journal of Invertebrate Pathology 38:149–151.

Hoogstraal, H. and Tatchell, R.J .(1985) Ticks parasitizing live stock in ticks antica born disease control .A.Paractical .Field manual .Vol1 .Tick control .pp. 1-73 .FAO,Rome (1984) .

Hoogstraal, H.and H.Y.Wassef and Buttiker, **W.** (1981). Ticks Acarina) of Saudi Arabia .Fam.Argasidae, :Ixodidae. Funa Saudi Arabia,3:25-110.

Hoogstraal, H. 1967. Ticks in relation to human diseases caused by *Rickettsia* species.Ann.Rev. Entomol. **12**: 377-420.

Hoogstraal, H. 1979. The epidemiology of tick-borne Crimean CCongo haemorrhagicfever in Asia, Europe and Africa, J. Med. Entomol. **15**: 307-417.

Hoogstraal, H. 1980. Established and emerging concepts regarding tick-associated viruses,and unanswered questions. Proc. 6th FEMS Symp. Arboviruses Mediterr. Countries,Brac, September 1978 Zentralbl. Bakteriol Abt**. I** (Suppl.9): 49-63.

Horak,H. ;Standt,V. ; Klein,M. ;Taube,C.and Reuter,**S**.(2012).The tick salivary protein sialostatin linhibits the deired production of the asthma-promoting cytokineil and is effective in the prevention of experimental asthma immunol..188,6:266-276.

Hussein H.S and Mustafa, B.E (1987) Temperature and humidity effects on the life cycle of Haemaphysalis spinulosa and Rhipicephalus simus(Acari:Ixodidae).J. .Med.Entomol.17:117:121.

Jaa͂oluiz, L. H. F.; Cristina, A. B.; Cardoso, V. C. O.; Marcelo, B. L. and Darci, M. B.(2010) . The life cycle of *Amblyomma auricularium*(Acari: Ixodidae) using rabbits (*Oryctolaguscuniculus*)as experimental host. Exp. Appl. Acarol. 50:71–77.

Jacob,P.A. ; Fourie,J.and Horak,I.G.(2004) .Alaboratory comparison of the life cycles of the dog ticks *Haemaphysalis leachi* and Rhipicephalus sanguines .Department of zoology and entomology ,university of the free state ,p.o.Box 339,Bioemfoutein ,9301.south Africa.

Jemal,A.and Hugh,J.M.(1993).Areview of the red imported fire ant(*Solenopsis invicta*) and its impacts on plant ,animal ,and human health .Preo.vet.Med.17:19-32.

John,C. ; Charles,L. and Jerome,A.(2006).Repellency of two terpenoids isolated from *Callicarpa americana* (Lamaiaceae) against *Ixodes scapularis* and Amblyomma *americana* ticks.Exp appl Acarol.

Juliet,S. ; Ravindran,R. ;Gopalan,K. ; Rawat,A.K. and Ghosh,S.(2012).*Jatropha curcas* (Linn) leaf extract-a possible alternative for population control of *Rhipicephalis (Boopholus) annulatus* .Asian pacific journal of tropical disease ,225-229.

Kakarsulemankhel J.K.(2010). Re-description of existing and description of New Record of tick [*Hyalomma* (*Euhyalomma*) *schulzei*] from Pakistan.International journal of agriculture and biology.

Kandil,O.M;Habeeb,S.M.and Nasser,M.M.I.(1999).Adverse Effect of *Sorghum biocolor*,*Sea.anemone cyanobacteria spp* and *simmondsia*.*Chiinensis*(Hohba)extract reproductive .physiology of adult female tick, *Boophilus annulatus*.Assint.Vet.Med.T.42:29-37.

Kaplan,H. M. and Timmens ,E. H. 1972. The Rabbit .Amedi for mammalian physiology and surgery . Academic press ,New York, pp.167 .

Khalil G.M and Hagras A.E (1988) Effect of temperature on Hyalomma (Hyalomma) impeltatum schulze and schlottke (Ixodoidae: Ixodoidae).Qatar Univ.sci.Bull.8: 187-204.

Knight M.M; Norval R.A. and Rechav Y. (1978).The life cycle of the tick *Hyalomma marginatum rufipes* Koch under laboratory conditions .J.pararsitol 64:143-146.

Koch,H. E. G.(1981).Long star tick *Ambyalomma americanium* :molting of engorged larvae and nymph and survival of unfed nymph at different temperatures and humidites .The southwestern,Entomologyist 6:240-244.

Koch,H.E.G.(1982).Oviposition of the brown dog tick (acari:ixodidae) in the laboratory .source annals of the entomological society of Americavalume75,(4):583-586Pp.

Kolonin, G.V., 1983. *World Distributionof Ixodid Ticks*. Genera *Hyalomma,Aponomma, Amblyomma,* Nauka, Moscow, USSR

Krantz,G.H.1978. A manual of Acarology .2nd ed. Oregon state univ. Book stores, Inc Corvallis Pp,509.

Kriishna,G.N.;Balachandran, **I.;Aravind,S.and.Ganesh,M.R.** 2003 . Antifeedant and growth inhibitory effects of some heo clerodane diterpenoids isolated from *clerodenram species* (*Verbenaceae*)Earias Vitella and Spodoptera litura . J Agric food chem. 12,51 (6) :1555 – 9.

Kumaral,N.A. and Cobanogolu,S.Y.(2010).Acaricidal repellent and oviposition deterrent activites of *Datura stramonium* L.against adult *Tetranychus uriticae* (Koch).J.Pest .Sci.83:173-180.

Kummar,A. ; Singh,S.and Mahour,K.(2011).In vitro and invivo acaricidal activityof some indigenous plants under organized and farmer flock .Ahinal health division ,C.I.R.G.,Makhdoom,farah ,Mathura.

Ladd, J. L. ; Jacobson, M. and. Buriff, C. R. (1978) .Japanes beetleL101 extracts from neem tree seeds as feeding deterrent. J. Entomol. 71: 810-81.

Liang, G.M. ;Chen, W. and Liu ,T.X.(2003) .Effect of three neem –based insectides on diamondbuck moth (Lepidoptera: plutellidae) .crop protection.22:333-340.

Lingen T.V. ; Fourie,L.J.and Vanzyl,J.M.(1999).Biology of *Ixodes rubicundies* ticks under laboratory condition :observation on ovipositionand egg development .Vol 23,issu6,p.p.513 -522.

Linthicum K.J Logan T.M ;Kondig S.W. and Baily C.L.(1991). laboratory biology of Hyalomma truncatum (Acari:Ixodidae) .J.Med.Entomol.28:280-283.

Longan T.M., ; Linthicum K.J.; Konding J.P .and Baily C.L. (1989) .Biology of Hyalomma impeltatum under laboratory conditions.Entomol..26:479-483.

Maganom , S.R. ;Thembo,K.M. ; Ndlovu , S.M. and Makhubela,N.H. (2008) . The anti- tick properties of the root extract of *Senna italic* subsp . *Arachoides* . Africa .J. Biotech. ,7(4) : 476-481 .

Mani,A.and Chitra K.C.(1989).Toxicity of certain plant extracts to *Meloidogyne incognita* .Nematol.Medit.,17:733-744.

Martins, R. M. 2006. Stuedy invitro acaricidal activity of essential oils *Cymbopogon winterianus*Jowitt on engorged *Boophilus microplus*. Revista Brasileira de PlantasMedicinais de Botucatu.8(2):71-78.

Massoud, A. M. ; Kutkat, M.A., Abdel-Shafy, S.A and Khateeb,R. (2005) . Acaricidal efficacy of Myrrh *Commiphora molmol* on thefowl tick *Argas persicus* (Acari: Argasidae) . J.Egypt. Soci. Parasitol. ,35(2) : 667-686

Matovu,H. and Olila, (2007). Acaricidal activity of *Tephrosia volgelii* extracts on nymph and adult tick .Inter national journal of tropical Medicine. 2(3) : 83-88.

Matthysse, J.G.and Colbo, M.H. 1987. The Ixodid Ticks of Uganda. Together withSpecies Pertinent to Uganda because of their Present KnownDistribution." Entomol. Soc.America, College Park. Maryland, USA. 426p

Metspalu, L; Hiisaar, K.; Joudu, J.and Kuusik, A.(2001). The effect of certain toxic plant extracts on the larva of Colorado potato beetle and Khapra beetle, *Trogoderma granarium*. Zanco 1 (30): 35-42.

.

Moosavi,M.R.(2012).Nematicidal effect of some herbal powders and their aqueous extracts against meloidoggyne .Tavanica.42:48-56.

Mountford,M.D.1966. Relation of temperature to the duration of the development of the insect . nature. 211: 993- 994

Mourad M.G; sheta I.B. and Mofthah A. A (1982) influence of temperature, humidity and light on egg laying, hatching and survival potentiality of Boophilus annulatus tick (Ixodidae:parasiformes) Ain shams Univ.facu .Agric. Res.Bull. 1949 :1-16.

Mulenga,A.,Sugino,M.,Nakajima,M.,Sugimoto,C.,andOnuma,M.(2001) .Tick encoded serine proteinase in hibitors (serpins).Potential target antigens for tick vaccine development .Journal of veterinary mddical science 63:1063-1069.

Mwale,M. ; BhebheE. ; chimonyo,M. ; and Halimani, T.E.,(2005) . Use of herbal plants in poultry health management in the Mushaashe small –scale commercial farming area in Zimbabwe.International journal of applied Research in veterinary Medicine ,3:163-170.

Nava ,S. ; Mmangold,A.J.and Guglielmom,A.A.(2004). Aspect of the life cycle of Amblyomma parvum (Acari:Ixodidae) under natural condition .Vet parasitol 156(3-4):270-283.

Nchu, F.;Magano, S.R.andEloff, N. 2005.*In vitro* investigation of the toxic effects of extracts of Allium sativum bulbs on adults of Hyalomma *marginatum rufipes* and *Rhipicephalus pulchellus*. J. S. Afr. Vet. Ass. 76: 99-103

Noda, H.;Munderloh, U. G. and Kurtti, T. J. 1997. Endosymbiont m nymphal *Ixodes scapularis* (*Acari: Ixodidae*). J Med .Entomol. 43:957961.

Nolan,J.,1990.Acaricide resistance in single and multiple-host ticks and strategies for tick control. Parasitology ,32:145-153.

Nuha,H.(2002).Alkailoid content of leaves of three Nigerian *Datura* species ,Nig.J.Nat .prod .and Med.6:15-18.

Ogden,N.H.,Lindsay,L.R.Beauchamp,F.G.,Charron,D.,Ocallaghan,G.J.and Barker,I.K.(2004).Investigiation of relation ships between temperature and developmental rates of ticks *Ixodes scapularis*(Acari:Ixodidae) in the laboratory and field .Med. Entomal, 41(4):622-633.

Oliveira M , E. ;Daemon , M. A. ;Clemente , L. ;dos Santos Rosa and. Maturano,R.2009.Acaricidal efficacy of thymol on engorged nymphs and females of *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1808).Parasitol Res. 105:1093–1097.

Ouhelli, H. and V.S. Pandy(1984) Development of *Hyalomma lusitanicu lusitanicum*under laboratory conditions. Info.,15(3):26-27.grasses on infective larvae of the cattle tick *Boophilus microplus.* Persquisa Veterinarria Brasileira.9(1-2): 17

Parola,p. and Raouit,D.(2001). Tick borne bacterial diseases emerging in Europ –clin Microbiol infect 7:80-83.

Parrotta,J.A.(2001).Healing plants of penin sular India.1st. Singapore:MRM graphics Ltd.p671

Pascual-Villalobos, M.J .and Robledo, A. (1998). Screening for anti-insectactivity in Mediterranian plants. Inst. Crops Prod. 8: 183-194-195.phytochemistry.63:415-4 Ph. D. Thesis, Girls Collage, Zool. Dept.

Pamo, E.T.;Tendonkeng, F.;Kana, J.R.;Payne, V.K.;Boukila, B.; Lemoufoulet, J.;Miegoue, E.and Nanda, A.S .2005.A study of theacaricidal properties of an essential oil extracted from the leaves of *Ageratum houstonianum*. Vet. Parasitol. 128:319–323.

Pereira, J.R. and Famadas, K.M., 2006. The efficiency of exracts of Dahlstedtia(Canestrini, 1887) in artificially infested bovines. Veterinary Parasitology, 142: doi:10.1007/ s00436-009-1426-**9**192-195.phytochemistry.63:415-4.

Piesman, J. and Spielman, A. 1979. Host associations and seasonal abundance of immature*Ixodes dammini* in Southeastern Massachusetts, U.S.A. Ann. Entomol. Soc. Am.**72**: 829-832.

Pirali-kheirabadi,k. and razzaghh-abyaneh,M.2007.biological activities of *Chamomile matericaria* chamomile flowers extract against the survival and egg laying of the cattle tick(Acari:Ixodidae).J.Zhejiang. Univ . Sci.Biol.89:693-696.

Piva,G.and Piva,A.(1997).Antinutritional factors of genus *Datura* in feed stuff.Natural toxins3(4):234-242.

.

Ramirez,M.E.and Rivera,C.E.(1999).Fifteen cases of atropine poisoning after honey ingestion .Veterrinary and human toxicology .41(1):19-20.

Ravindran R. ; Juliet S. ; Sunil A.R. ; Kumar, K.G.A. ; Nair S.N. and Amithamol K.K. **(2011**). Eclosion blocking effect of ethanolic extract of Leucas aspera (Lamiaceae) on Rhipicephalus(Boophilus) annulatus. Vet Parasitol;179: 287-290.

Rechev, Y.and Knight, M.M(1981).Life cycle in the laboratory and seasonal activity of the tick *Rhipicephalus glabroscutatum* (Acari:Ixodidae).J.Parasotol 67(1):85-90.

Rechev Y.and Knight M.M(1983) .Life cycle of Rhipicephalus oculatus in the laboratory.Ann. Entomol.Soc.Am.76:470-472.

Reddy,U.B.(2009).Antimicrobal activity of Datura stramonium and Tylophora indica(Brum.f.) Merr .pharmacology on line 1:1293-1300.

Ribei, V.L;Toigo, E.; Bordignon, S.A;Goncalves, K.and. von poser, G. 2007. Acaricidal properties of extracts from the aerial parts of the *Hypericumpolyanthemum* on the cattle tick *Boophilus microplus.*Vet Parasitol. 147(1-2):199-203.

Ribeiro, V.L;Avancini ,C;Goncalves ,K;Toigo, E.and. vonposer,G..2008.Acaricidal activity of *Calea serrata* on *Boophilus microplus* and *Rhipicephalus sanguineus*.Vet. parasitol. 151(2-4):351-354

Riek, R.F.(1957). Studies on the reactions of animals to infestation with ticks. II. Tick toxins. Australian J. Agric. Res., 8(2): 215-223. doi:10.1071/AR9570215

Robinson R.G. and Spradling MS (2006) Vectorbornedisease in Iran. Washington DC publication USA.Available internet. http://www in.afpmb.org/pubs/dveps/iran.pdf

Rockstein, M. (1978). Biochemistry of insect. Academic press London 430pp.

Rodrigus,D.S.;Maciel,R.Cunna,L.M.,Leite,R.C.andDeoliveira,P.R.(2010).*Amblyomma rotundatum* Koch,1844,Acari:Ixodidae ,two hostlifecycleonviperidaesnakes.Rev.Bras.Parasitol.Vet.Jaboticabal,v19(3):, 174-178.

Ruebush, K.T.II. ; Cassaday, P.B. ; Marsh, J.H. and Lisker, S.A. .(2001).Entomopatho genic nematodes for the biocontrol of ticks .Trends in parasitology ,17(8):368-371.

Samish,M. Alekseev, **Glazer I.(**1999).Efficacy ofentomopathogenic nematode strains againt engorged *Boophilus annulatus* females (Acari:ixodidae) under simulated field conditions .Journal of medical Entomology ,36,727-737.

Sawaya, N. W.; Daghir, J. N. and Khan, P. (1983)**.**Chemical characterization and edibility of the oil extracted from *Citrullus colocynthis*seeds. *J. Food Sci.*, *48*, 104.

Sanches, G.S.,Bechara G.H.Garcia V .Labruna MB.(2008).Biologycal spects of *Amblyomma brasiliense* (Acari:ixodidae) under laboratory condition .Exp.Acarol(1) 43>

Sertkaya,E. ; Kaya,K. and Soylu,S.(2010).Acaricidal activites of the essential oils from several medicinal plants against the carmine spider mite(Tetranychidae).Ind.Crops and prod .31:107-112.

Shourky,A.;El-Kady,G.A. and Diab,F.M.2000.Bionomics of ticks collected from Sina Peninsula ,Egypt.eygption journal of biology 2: 49-56.

Sutherst, R.W.;Jones, R.J. and Schnitzerling, H.J.(1982). Tropical legumes of the genus *stylosanthes* immobilize and kill cattle ticks. Nature.295(5847): 320-321.

Sweatman,M. and Gordank A.(1986).Temperature and humidity effect on the oviposition of *Hyalomma aegypitum* ticks of Different engorgement weight 429-439.

Thakur ,E.R. ;Farooqi,A.A.and Sreerame,B.S.(1989).Major medicinal plants of India.Cultivation of medicinal and aromatic crops. India.

Theiler,G.(1969).The Ixodoidae parasites of vertebrates in Africa south of sahara(Ethiopian region).Report to the director of veterinary services ,onderstepoort ,South Africa.

Tomczyk,A.and Suszko,M.(2011).The role phenols in the influence of herbal extracts from *Salvia officinalis* and *Matricariachamomilla* L.on two-spotted spider mite *Tetranychus urticae* Koch.Biological leet.48(2):193-205.

Tylar,V.E.;Lynn,R.B.andJiames,E.R.(1988).Pharmaco nosg .9th.ed.lea and febiger Philadelphia,P.A.USA.

Uilenberg, G. (1981). Theilerial species of domestic livestock. In: Irving A.D.,Cunningham M.P. & Young A.S., (eds.). *Advances in the Control ofTheileriosis.* Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, Holland

Varma, M.G. (1989). Tick- Borne diseases. In: Geographical distribution of arthropod-borne diseases and their principle vectors. Vector Biology and Control Division, World Health Organization, Geneva.Vet Parasitol 147(1–2):199–203

Vanderlingen,F.J. ; Fourie,D.L. and Vanzyl,T.(1999).Biology of *Ixodes rubicundus* under laboratory condition:obsorbition on oviposition and egg development . 23: 513-522.

Wang,O.H. ; Xiao,H.B. ;Yang,B.Y.and Kuang ,H.X.(2008). Studies on pharmacological actions of the effect parts for psoriasis.

Watts,B.F. ; Pound,J.M. and Oliver,J.H. (1972). An adjustable plastic celler for feeding ticks on ear of Rabbits .J.Parasitol. 58(6):1105.

Weissenberg,M.,James,A.,and Ishaaya,I.(1998).The effect of some solunium steroidal alkaloids and glycoalkaloids on larvae of the red flour beetle ,*Tribolium castaneum* and the tobacco hornworm,manduca sexta .phytochemistry,vol.47,no.2,pp.203-209.

Willadsen ,P.and Kemp ,D.H.,1988.Vaccination with concealed antigens for tick control.parasitology today , 4(7) :196-198.

Williams, L.A.D.1993. Adverse effects of *Artocarpus altilis* park and *Azadirachta indica Boophilus microplus* (Canest). Invertebrate Reproduction and Development.23(2-3): 159-164

Wigglesworth,V.B.(1972).The principle of insect physiology chapman and Hall,London .827pp.

Winston, P. J. and Bates, D. H. 1960. Saturated solutions for the control of humidity in biological research. Ecology,41: 232-237.

Yano,Y.S. ; Shinraishio,S and Uhida,T.A.(1978).Efeect of temperature on development and growth in the ticks *Haemophysalis longicornis* .Expermental and applied ,Acarology ,v.3 ,issu 1,pp.73-78.

Yeruham,I.A.and Hadani,A.F.(2000).The life cycle of *Repicephalus bursa* (Acarina:Ixodidae) under laboratory conditions .Vet.parasitol.28,89(1-2):109-160.

Zangi,G.A.(2003).Tick control by means of entomo pathogenic nematodeand fungi M.SC. thesis,theHebrew university of Jerusalem,Israel.

Zhang,Y.G. ;Ding,W.A. and Zhoz,M.W.(2008).Studies on acaricidal bioactivities of *Artemisia annua* L.extract against *Tetranychus cinnabarinus* (Acari:Tetranychidae).Agric.Sci in China ,7:577-584.

ملحق(1)

قيم LC_{50},LC_{90} لليرقات وا لحوريات والبالغات(ذكور واناث) في مستخلصات المذيبات العضوية والمركبات الثانوية الخام

ملغم/مل	اليرقات		الحوريات		ذكور		إناث		المستخلص
	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	ط غ م	ط م	
LC_{50}			17.34	22.34	27.13	30.18	36.02	47.45	الكحـــول الاثيلي
LC_{90}			72.93	88.04	71.37	101.53	109.22	127.73	
LC_{50}		21.06	26.96	31.34	39.28	47.76	55.90	61.99	خـــــلات الاثيل
LC_{90}		87.11	97.01	103.27	128.09	122.66	131.38	127.61	
LC_{50}			34.01	38.58	58.49	82.95	72.03	84.32	الهكسان
LC_{90}			109.29	113.25	105	108.93	121.94	139.91	
LC_{50}			22.08	43.63	43.82	86.65	71.50	93.84	القلويدات
LC_{90}	-	-	109.09	120.75	131.01	132.14	131.17	134.54	
LC_{50}							-	0.88	التربينات
LC_{90}							-	62.18	

ملحق (2)
تحضير محاليل الكواشف الاستدلالية للمركبات الثانوية

المركب الثانوي	اسم الكاشف	طرائق تحضيره
القلوانية	كاشف ماير	استعمل للكشف عن القلوانيات وحضر باذابة (13.5)غم من كلوريد الزئبق و(5) غم من يوديد البوتاسيوم في لتر ماء مقطر واضيف (٢-١) مل منه إلى (5) مل من المستخلص الكحولي فظهر راسب ابيض إلى اسمر(Harborne,1984 .)
	حامض التانيك Tannic acid Reagent	حضر بأضافة 1 مل من حامض التانيك واضيف اليه 1-2 مل من المستخلص الكحولي فظهر تعكر ابيض مسمر (Harborne,1984).
الفينولية	خلات الرصاص 1%	استعمل في الكشف عن التانينات وهو محلول مائي او كحولي 1% خلات الرصاص. حيث اضيفت كمية من الكاشف إلى كمية مساوية لها من المستخلص المائي او الكحولي فنتج راسب ابيض هلامي القوام.(Harborne,1984)
	هيدروكسيد البوتاسيوم Potassium Hydroxide Reagent	واستدل منه الكشف عن الكومارينات والفلافونيدات وتم تحضيره باضافة كمية من 10% محلول كحولي لهيدروكسيد البوتاسيوم لكمية مساوية لها من المستخلص الكحولي، فظهر لون اصفر او اصفر مخضر. (Harborne,1984)
التربينية	الرغوة Foam test	وهو دليل الكشف عن وجود السابونين Saponins اذ رجت قنينة محكمة الإغلاق حاوية على كمية من المستخلص الكلوروفورمي عندما ظهرت رغوة كثيفة فوق سطح المستخلص ودامت لمدة طويلة كانت دليلا على وجود التربينات (Harborne,1984)
	كلوريد الانتيمون ٢٠%	عبارة عن محلول كلوريد الانتيمون Antimony chloride 20%- في الكلوروفورم , ستعمل للكشف عن التربينات حيث تم اضافة 1مللتر من الكاشف الى 5مللتر من المستخلص الكلوروفورمي للنبات فظهر راسب ابيض دل على وجود التربينات. (Harborne,1973)

